



Муниципальное образование
Серовский муниципальный округ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №22
им. Героя Советского Союза В.С. Маркова



Сборник кейсов для 5 – 9 классов



Кейсы по отдельным
предметам

Межпредметные
кейсы

Мониторинг
метапредметных
результатов

Аннотация

В данном сборнике представлены разнообразные кейсы, направленные на развитие ключевых компетенций у обучающихся основной школы (5 – 9 классов). Каждый кейс охватывает важные аспекты учебной деятельности и способствует формированию у учеников критического мышления, творческого подхода и навыков командной работы.

Кейс-метод позволяет учащимся применять теоретические знания на практике, активно участвуя в решении реальных задач и ситуаций. Сборник включает кейсы по различным предметам, таким как математика, русский язык, литература, история, обществознание, биология, география, физика, химия, иностранный язык и др., а также межпредметные кейсы для проведения мониторинга метапредметных результатов.

Все кейсы, включенные в сборник, разработаны учителями МАОУ СОШ №22.

Лебедько Наталья Алексеевна – учитель (русский язык и литература), руководитель рабочей группы по разработке кейсов по предметам **«Русский язык и литература»**

Состав рабочей группы:

Соколова Наталья Владиславовна – учитель (русский язык и литература)
Махова Марина Викторовна – учитель (русский язык и литература)
Дудина Альфия Растамовна – учитель (русский язык и литература)
Лоскутова Анна Валерьевна – учитель (русский язык и литература)
Медкова Татьяна Александровна – учитель (русский язык и литература)
Моргунова Оксана Александровна – учитель (русский язык и литература)

Естюнина Людмила Васильевна – учитель (история, обществознание), руководитель рабочей группы по разработке кейсов по предметам **«История, обществознание, труд (технология), география, биология, ОБЗР, ИЗО»**

Состав рабочей группы:

Кожевникова Наталья Сергеевна – учитель (история)
Штин Виталий Анатольевич – учитель (история, обществознание)
Колосова Надежда Борисовна – учитель (труд (технология))
Черкасова Татьяна Рудольфовна – учитель (ИЗО, ИП, черчение)
Малышева Татьяна Николаевна – учитель (география, биология)
Бережная Надежда Юрьевна – учитель (география, биология)
Мызников Алексей Станиславович – учитель (ОБЗР)

Радюк Анастасия Андреевна – учитель (английский и французский языки), руководитель рабочей группы по разработке кейсов по предметам **«Иностранный (английский) язык и иностранный (французский) язык»**

Состав рабочей группы:

Щелчкова Фаина Сергеевна – учитель (английский язык)
Варданян Кристине Андраниковна – учитель (английский язык)
Щеглова Елена Александровна – учитель (английский язык)
Новикова Елена Геннадьевна – учитель (английский язык)
Лещёва Олеся Андреевна – учитель (английский язык)
Беккер Евгения Геннадьевна – учитель (английский язык)
Чулкова Людмила Васильевна – учитель (французский язык)

Радюк Александр Сергеевич – учитель (информатика), руководитель рабочей группы по разработке кейсов по предметам **«Математика, информатика, физика, химия»**

Состав рабочей группы:

Козлова Ольга Александровна – учитель (информатика)
Храпаков Александр Сергеевич – учитель (информатика)
Алабин Евгений Алексеевич – учитель (математика)
Федоровцев Никита Алексеевич – учитель (математика)
Перминова Светлана Викторовна – учитель (математика)
Тимошина Александра Юрьевна – учитель (математика)
Хорошева Эльвира Даниловна – учитель (математика)
Шишкова Лариса Филипповна – учитель (математика)
Парфенчук Оксана Викторовна – учитель (математика)
Халяпина Елена Владимировна – учитель (физика)
Мостюгина Вера леонидовна – учитель (химия)

Логинова Елена Николаевна – учитель (физическая культура), руководитель рабочей группы по разработке кейсов по предметам **«Физической культуре»**

Состав рабочей группы:

Лучникова Ольга Ивановна – учитель (физическая культура)
Барсуков Константин Викторович – учитель (физическая культура)
Нидергаус Александр Владимирович – учитель (физическая культура)
Демидова Виктория Владимировна – учитель (физическая культура)

Филиппова Оксана Алексеевна – руководитель ПО учителей функциональной грамотности, учитель английского языка, координатор работы над межпредметными кейсами.

Асхадуллина Анна Александровна – заместитель директора образовательной организации, куратор проекта.

Материалы сборника ориентированы на педагогов, работающих с детьми в возрасте 11 – 16 лет, и могут быть использованы как для уроков, так и для внеурочной деятельности. Межпредметные кейсы могут быть использованы для проведения внутришкольного мониторинга метапредметных результатов. Каждый кейс сопровождается критериями оценки. Этот сборник станет ценным ресурсом для учителей, стремящихся сделать обучение более увлекательным.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Кейсы по учебному предмету «Русский язык».....с. 6	
5 класс.....с. 6	
6 класс.....с. 7	
7 класс.....с. 8	
8 класс.....с. 9	
9 класс.....с.11	
2. Кейсы по учебному предмету «Литература».....с. 13	
5 класс.....с. 13	
6 класс.....с. 14	
7 класс.....с. 16	
8 класс.....с. 16	
9 класс.....с. 18	
3. Кейсы по учебному предмету «Иностранный язык (английский)».....с. 20	
5 класс.....с. 20	
6 класс.....с. 22	
7 класс.....с. 23	
8 класс.....с. 26	
9 класс.....с. 27	
4. Кейсы по учебному предмету «История».....с. 29	
5 класс.....с. 29	
6 класс.....с. 29	
7 класс.....с. 30	
8 класс.....с. 31	
9 класс.....с. 32	
5. Кейсы по учебному предмету «Математика».....с. 33	
5 класс.....с. 33	
6 класс.....с. 33	
7 класс.....с. 34	
8 класс.....с. 35	
9 класс.....с. 36	
6. Кейсы по учебному предмету «Информатика».....с. 37	
5 класс.....с. 37	
6 класс.....с. 38	
7 класс.....с. 39	
8 класс.....с. 40	
9 класс.....с. 42	
7. Кейсы по учебному предмету «Физика».....с. 43	
7 класс.....с. 43	
8 класс.....с. 44	
9 класс.....с. 45	
8. Кейсы по учебному предмету «Биология».....с. 47	
5 класс.....с. 47	
6 класс.....с. 48	

7 класс.....	с. 50
8 класс.....	с. 52
9 класс.....	с. 53
9. Кейсы по учебному предмету «География».....	с. 55
5 класс.....	с. 55
6 класс.....	с. 57
7 класс.....	с. 59
8 класс.....	с. 61
9 класс.....	с. 63
10. Кейсы по учебному предмету «Химия».....	с. 65
8 класс.....	с. 65
9 класс.....	с. 65
11. Кейсы по учебному предмету «Технология».....	с. 66
5 класс.....	с. 66
6 класс.....	с. 68
7 класс.....	с. 70
8 класс.....	с. 72
12. Кейсы по учебному предмету «Изобразительное искусство».....	с. 74
5 класс.....	с. 74
6 класс.....	с. 77
7 класс.....	с. 78
13. Кейсы по учебному предмету «Физическая культура».....	с. 80
5 класс.....	с. 80
6 класс.....	с. 81
7 класс.....	с. 81
8 класс.....	с. 82
9 класс.....	с. 83
14. Межпредметные кейсы	с. 84
5 класс.....	с. 84
6 класс.....	с. 87
7 класс.....	с. 94
8 класс.....	с. 98
9 класс.....	с. 103

Кейсы по учебному предмету «Русский язык»

5 класс

Кейс «Лексика»

Ситуация:

Рассмотрите иллюстрации и найдите лексические ошибки (употребление слов в несвойственном значении, нарушение лексической сочетаемости), исправьте их.

Работа с толковым словарём.



ОТВЕТ: Привлекательные цены - 1б.



ОТВЕТ: имеется в виду выгодная оплата за обучение - 1б.



ОТВЕТ: лишние слова: слоёная, аптечная, заменить «специальной» другим им.прил. (например, социальной) - 3б.



ОТВЕТ: надевайте - 2 б.



ОТВЕТ: для полных дам - 1 б.

Критерии оценивания (по пятибалльной системе):

- «5» 8 б.
- «4» 7 – 6 б.
- «3» 5 – 4 б.
- «2» 3 б. и менее

6 класс

Кейс «Сравниваем, выбираем, убеждаем»

1. Проблемная ситуация

Вы – юный блогер-обозреватель, который ведет популярный канал «Гаджет-Экспресс». Ваша аудитория – школьники и их родители. К вам обратились с просьбой сравнить три новых смартфона, которые вышли в этом месяце, и помочь выбрать самый лучший для учебы и отдыха.

Ваша задача:

Проанализировать характеристики смартфонов, составить их сравнительное описание и сделать обоснованный вывод, какой из них вы порекомендуете своей аудитории.

2. Информация для анализа



Вот технические характеристики трех смартфонов:

Характеристика	Смартфон "Яркость Z"	Смартфон "Надежда 10"	Смартфон "Скорость S"
Экран	Большой, яркий	Очень большой невероятно яркий	Большой, яркий
Батарея	Мощная	Самая мощная на рынке	Очень мощная
Камера	Хорошее качество	Лучшее качество	Хорошее качество
Процессор	Быстрый	Очень быстрый	Самый быстрый в классе
Цена	Доступная	Высокая	Очень доступная

3. Задания к кейсу

Задание 1. «Грамматический детектив»

Внимательно изучите таблицу с характеристиками.

1. Выпишите из таблицы все имена прилагательные в сравнительной степени. Определите, какой способ образования использован (простая или составная форма).
2. Выпишите из таблицы все имена прилагательные в превосходной степени. Определите, какой способ образования использован.

Задание 2. «Сравнительный анализ»

Используя данные из таблицы, заполните пропуски в сравнительной таблице, употребив прилагательные в нужной степени сравнения. Первая строчка – пример.

Параметр для сравнения	"Яркость Z"	"Надежда 10"	"Скорость S"
Размер экрана	Большой	Более крупный	Крупный, но меньше, чем у "Надежды"
Яркость экрана	Яркий		Такой же яркий
Мощность батареи	Мощная		
Скорость работы	Быстрый		
Стоимость	Доступная		

Задание 3. «Творческое задание: Пост для блога»

Напишите короткий пост для вашего блога (5-7 предложений), в котором вы:

1. Кратко представите все три модели.
2. Сравните их между собой по 2-3 параметрам, используя сравнительную степень прилагательных (например, "...быстрее, чем...", "...имеет более яркий экран...").
3. Сделаете вывод и порекомендуете один смартфон, используя превосходную степень прилагательных (например, "...является самым надежным выбором...", "...предлагает лучшее соотношение цены и качества...").

7 класс

Кейс «Наречия»

Проблемная ситуация:

- Представьте себе своего друга, бегущего за котом. О чем ты его спросишь?
 - 1) Выберите из всех вопросов те, которые относятся к наречию.
 - 2) Ответьте на эти вопросы наречиями.
 - 3) Определите разряд наречий.
- Ученик 7 класс распределил слова на две группы, в результате у него получилась такая таблица:

Шипучий, колючий, бродячий, горячий, висевший, лежащий.	Шипящий, коловший, бродящий, могучий, висячий, лежащий.
---	---

- 1) По какому принципу распределены слова в группы?
- 2) Какие ошибки допустил ученик?
- 3) Придумайте одно предложение, включив в него слово из таблицы.

Критерии оценки ответов:

1. полно излагает изученный материал, дает правильное определение языковых понятий;
 2. обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения,
 3. применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
 4. излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
- от 1 до 2 баллов – критерий не раскрыт или отсутствует в решении;
 - от 3 до 4 баллов – критерий раскрыт в ограниченном объеме;
 - от 5 до 6 баллов – критерий раскрыт частично;
 - от 7 до 8 баллов – критерий раскрыт и обоснован на высоком уровне.

8 класс

Кейс «Детективное агентство „СКАЗУЕМОЕ“»

Тема: Виды сказуемого (простое глагольное, составное глагольное, составное именное)

Форма работы: индивидуальная, парная или групповая (отдел детективов)

1. ЛЕГЕНДА КЕЙСА

Уважаемые коллеги! В Главное Лингвистическое Управление поступил сигнал: в текстах некоторых писателей и журналистов стали пропадать сказуемые, путаться их виды, теряться связки. Создано специальное детективное агентство «Сказуемое». Ваша группа — оперативный отдел. Вам предстоит расследовать дело «Три лица сказуемого», изучить улики и навести порядок в грамматической базе предложений.

Ваша цель: установить личность каждого сказуемого (вид), доказать его приметы и представить отчёт о проделанной работе.

2. МАТЕРИАЛЫ ДЕЛА (теоретическая справка — «Улики»)

Перед вами досье на три основных вида сказуемого. Внимательно изучите его.

Вид сказуемого	Как устроено	Приметы (чем выражено)	Примеры
Простое глагольное (ПГС)	Один глагол в форме какого-либо наклонения	Глагол в изъявительном, условном или повелительном наклонении; сложная форма будущего времени; фразеологизм, который можно заменить одним глаголом	Я читаю. Ты будешь читать. Вы читали бы. Бей в барабан! Он бил баклуши (=бездельничал).
Составное глагольное (СГС)	Вспомогательная часть + инфинитив	Вспомогательный глагол со значением начала, конца, продолжения действия; модальный глагол (хотеть, мочь, желать); краткое прилагательное (рад, готов, должен) + инфинитив	Он начал говорить. Мы хотим учиться. Я рад помочь. Ты должен уйти.
Составное именное (СИС)	Глагол-связка + именная часть	Связка: быть (в т.ч. нулевая в наст.вр.), являться, стать, становиться, казаться, считаться. Именная часть: существительное, прилагательное, причастие, числительное, местоимение, наречие	Он был врачом. Ты станешь умнее. Дом деревянный (есть). Небо казалось серым. Дважды два — четыре.

Важное примечание для детективов:

- Не путайте простое глагольное сказуемое, выраженное сложной формой будущего времени (буду петь), с составным глагольным (хочу петь). В первом случае буду — вспомогательный глагол для образования формы, во втором — модальный.
- Фразеологизм, заменяемый одним глаголом, — это единый член предложения, ПГС: Он повесил нос (загрустил).
- В СИС связка может быть нулевой (отсутствовать в настоящем времени): Москва — столица.

3. ЗАДАНИЯ КЕЙСА (оперативные мероприятия)

Каждый отдел получает пакет с тремя делами (задания разного уровня). Можно распределить внутри группы или выполнять последовательно.

ДЕЛО № 1 «НАРУЖНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ» (базовый уровень)

Задача: найти и подчеркнуть сказуемые, определить их вид (надписать ПГС, СГС, СИС).

Карточка с предложениями:

1. Весь день мы шли по незнакомой тропе.
2. Мальчик начал собирать марки ещё в детстве.
3. Книга была интересной.
4. Я буду долго помнить эту встречу.
5. Он готов был спорить до утра.
6. Наш сад похож на цветущий ковёр.
7. Кот бросался на мышей из-за угла.
8. Ты просто обязан участвовать в олимпиаде.

ДЕЛО № 2 «ОЧНАЯ СТАВКА» (повышенный уровень)

Задача: в каждом предложении допущена грамматическая ошибка в построении или определении сказуемого. Найдите и исправьте её, запишите верный вариант и укажите вид сказуемого в исправленном предложении.

Карточка с ошибками:

1. Он хочет пойти в библиотеку и записался в читальный зал.
2. Погода была тёплая и радовала нас.
3. Я должен был прийти и поздравил друга.
4. Она считалась лучшая ученица.
5. Я люблю петь и играющий на гитаре.

ДЕЛО № 3 «СЛЕДСТВЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ» (творческий уровень)

Задача: составить краткий детективный отчёт из 3–4 предложений, употребив в нём все три вида сказуемых (ПГС, СГС, СИС). Подчеркнуть сказуемые и подписать вид.

Пример начала:

Сегодня утром сыщик Петров получил секретное письмо. Он сразу начал распутывать это сложное дело. Улики были неопровержимыми. Преступник должен сознаться в содеянном.

4. ОТЧЁТ ДЕТЕКТИВНОГО ОТДЕЛА (форма для заполнения)

Каждая группа (или ученик) сдаёт итоговый лист:

№ дела	Предложение / Ситуация	Подчёркнутое сказуемое	Вид сказуемого	Обоснование (краткое)
1.1	Весь день мы шли по незнакомой тропе.	шли	ПГС	Глагол в изъяв.накл.
1.2	Мальчик начал собирать марки...	начал собирать	СГС	Вспом. глагол + инфинитив
1.3	Книга была интересной.	была интересной	СИС	Связка + прилагательное

(По Делу №2 даётся исправленный вариант и объяснение, по Делу №3 — творческий текст.)

5. РЕФЛЕКСИЯ

В конце расследования детективы отвечают на вопросы:

- Какое дело оказалось самым трудным? Почему?
- Как отличить ПГС (сложное будущее) от СГС?
- В чём секрет нулевой связи?
- Чья группа сработала наиболее чётко и не допустила ошибок?

9 класс

Кейс «СРОЧНО В НОМЕР!»

Тема: Тире в бессоюзном сложном предложении

1. Проблемная ситуация

Ты — член редколлегии школьной газеты «Девятый вал». До сдачи очередного номера остаётся полчаса. Ответственный редактор обнаружил в уже сверстанной заметке «Как мы сходили в поход» досадную проблему: во всех бессоюзных сложных предложениях исчезли тире. Верстальщик по ошибке заменил их пробелом или запятой. Если срочно не исправить текст, газета выйдет с грубыми пунктуационными ошибками, и тираж (50 экземпляров!) придётся перепечатывать.

Твоя задача: восстановить тире в БСП, доказать необходимость каждого знака, а заодно придумать для заметки броский подзаголовок — бессоюзное сложное предложение с тире.

2. Исходный текст (фрагмент заметки)

Ниже дан текст, в котором в бессоюзных сложных предложениях пропущены тире. Все остальные знаки оставлены без изменений.

«Утром мы выглянули в окно надежды на хорошую погоду не осталось. Небо хмурилось вот-вот хлынет дождь. Все загрузили поход мог сорваться. Однако наш учитель только улыбнулся палатки уже собраны, рюкзаки за плечами, маршрут проложен. Команда была короткой вперёд! Мы вышли за ворота школы дождь сразу перестал. Удивительное дело природа словно проверяла нас на прочность. Пройдёшь этот путь пешком увидишь столько красоты, сколько не увидишь из окна автобуса. Лес встретил нас тишиной скажешь слово — эхо разнесёт его далеко-далеко. Мы шли долго наконец показалась долгожданная поляна. Все тут же бросились ставить палатки время не ждёт. Солнце выглянуло из-за туч стало тепло и радостно. Я оглянулся назад путь, который мы преодолели, казался бесконечным».

3. Задания кейса

Задание 1. «Корректорская правка»

- Найдите в тексте все бессоюзные сложные предложения.
- Определите, в каких из них между частями необходимо поставить тире.
- Восстановите тире, запишите предложения в исправленном виде.
- Письменно аргументируйте постановку каждого тире, указав смысловые отношения между частями БСП (можно оформить таблицей, см. справочный материал).

Задание 2. «Редакторский анализ»

В тексте есть одно бессоюзное сложное предложение, в котором уже стоит запятая, а не тире (последнее предложение: «Я оглянулся назад путь, который мы преодолели, казался бесконечным»).

- Подумайте: можно ли в этом предложении заменить запятую на тире? Как изменится смысл и интонация?

- Предложите свой вариант пунктуационного оформления и обоснуйте его.

Задание 3. «Творческий заголовок»

Придумайте для заметки короткий, выразительный подзаголовок, который представляет собой бессоюзное сложное предложение с тире.

Например: «Дождь не помеха — поход удался».

Объясните, какое значение (противопоставление, следствие, быстрая смена событий и др.) вы заложили в свой подзаголовок.

4. Справочный материал (помощник для выполнения заданий)

Тире в бессоюзном сложном предложении ставится, если:

Смысловые отношения между частями БСП	Можно подставить союзы / вопросы	Пример
Быстрая смена событий, неожиданность	и, и вдруг	Прозвенел звонок — все выбежали из класса.
Противопоставление	а, но	Лето припасает — зима поедает.
Следствие, результат, вывод (вторая часть — следствие из первой)	так что, поэтому, значит	Солнце зашло — стало прохладно.
Сравнение	словно, будто, как	Молвит слово — соловей поёт.
Условие (первая часть указывает на условие того, о чём говорится во второй)	если	Любишь кататься — люби и саночки возить.
Время (первая часть указывает на время действия во второй)	когда	Кончил дело — гуляй смело.

Примечание: Во многих случаях интонационно тире соответствует резкому понижению голоса и значительной паузе, подчёркивая напряжённость, контраст или динамику.

Рефлексия (после выполнения)

- Какие смысловые отношения в БСП с тире показались самыми трудными для определения?
- Помог ли кейс лучше понять правило или почувствовать интонацию?
- В какой реальной жизненной ситуации вам может пригодиться умение точно ставить тире в БСП?

Критерии оценивания кейса (для учителя)

- Задание 1 (макс. 5 баллов): верно найдены все БСП с тире, безошибочно расставлены знаки, даны точные обоснования. Снижение балла за каждую пропущенную или неверно объяснённую позицию.
- Задание 2 (макс. 2 балла): предложена аргументированная замена с объяснением смыслового сдвига.
- Задание 3 (макс. 2 балла): заголовок соответствует условию (БСП с тире), корректен по смыслу и выразителен, указано значение.
- Оформление и грамотность (1 балл).

Итого: 10 баллов.

Перевод в отметку:

«5» — 9–10 б.,

«4» — 7–8 б.,

«3» — 5–6 б.

Кейсы по учебному предмету «Литература»

5 класс

Кейс «Васюткино озеро» В.П. Астафьев

Класс делится на 3 группы: «Филологи» (2-3 чел.), «Географы», «Спасатели», «Кулинары», «Психологи» (2-3 чел.)

1. Всякая таёжная дорога начинается с затесей

Словарная работа. 5 баллов.

Тут нам придут на помощь **«Филологи»**.

- Что такое затеси? 1 б.
- Затеси – сама по себе вещь древняя и ведомая многим – это зарубка, стёс (1 б.), сделанный топором или каким-то острым предметом на дереве. Делали его первопроходцы и таёжники для того, чтобы белеющая на стволе мета была видна издали, и ходили по тайге от меты до меты, часто здесь получалась тропа, затем и дорога, и где-то в конце её возникало зимовье, заимка, затем село и город. В разных концах России меты называют по-разному: зарубы, затесины, затеси. 1 б.

- И только ли таёжная дорога начинается с затесей? 1б.
- Любая тропинка, любая дорога, любой, всякий путь человека по большой жизни начинается с затесей; вспомним фразеологизмы (заруби себе на носу, завяжи узелок на память). Как вы понимаете эти синонимические фразеологизмы? 1 б.

2. «Спасатели»

- Какой старинный порядок при отправке в тайгу обычно должен был соблюдать каждый человек? В рассказе он звучит как афоризм. Найдите его (см. текст). 1б.

- Какие законы тайги мы можем сформулировать?

Законы тайги: (не менее 5) 5б.

1. Собираясь в лес, необходимо брать с собой спички и хлеб.
2. Двигаться нужно по затесям, чтобы не заблудиться.
3. Беречь патроны.
4. Быть наблюдательным, внимательным, осторожным.
5. Уметь ориентироваться по сторонам света.
6. Помнить, что гудок парохода откликается на ближнем водоёме.
7. Не терять веры в свои силы.

- Составляется и озвучивается "Памятка идущему в лес".

Памятка №1. Советы идущему в лес (не менее 5) 5б.

1. Продумай тщательно маршрут.
2. Не забудь взять компас.
3. Возьми спички для костра.
4. Захвати с собой теплые вещи.
5. Приготовь запас еды (соль, хлеб, сухари, консервы).

- Что необходимо знать, если ты заблудился в лесу?

Составляем и озвучиваем памятку "Если ты заблудился в лесу".

Памятка №2. Если ты заблудился (не менее 5) 5б.

1. Не паникуй, успокойся.
 2. Прекрати бесполезное движение,
 3. Осмотри место, где находишься.
 4. Собери хворост, дрова для костра (на ночь).
 5. Разожги костер, приготовь пищу.
 6. Подготовь из веток, травы место для ночлега.
 7. Спокойно ожидай спасателей, родственников.
3. **«Географы»:** нарисовать маршрут Васютки и Насти. 5б.

4. **«Кулинары»:** какие блюда можно приготовить из клюквы (рецепты)? (представление рецептов, фото, самостоятельно приготовленные блюда) 5б. (дополнительные баллы за приготовленные блюда,ценка в «труд»)

5. **«Психологи»** Попытаемся понять Васютку. Монолог "А я заблудился". (см. текст). Как бы вы повели себя в такой обстановке? (5б., учитываются логические, грамматические, речевые, орфоэпические ошибки)

Дорога заставляет героя проходить проверку самого себя. Он должен решать сложные вопросы, чтобы сказать себе: «А что? И выйду! Вот пойду, пойду...»

6 класс

Кейс «Тайны «Бежина луга»: природа, дети и народные предания в рассказе И.С. Тургенева»

«Вся она [Россия] там, в Бежине луге, с своим волшебным миром преданий и суеверий, с своими детскими страхами и неподдельной верой, с своей природой, которая живет и дышит одной жизнью с человеком».

И.С.Тургенев



1. Проблемный вопрос

Почему рассказ, большую часть которого составляют «страшные истории» мальчиков, называется не «Ночь у костра» или «Истории о нечисти», а именно «Бежин луг»? Что хотел сказать Тургенев, выводя в заглавие именно это место?

Задание 1. «Мастерская пейзажиста»

Прочитайте начало рассказа (описание июльского дня) и описание наступления ночи.

1. Найдите и выпишите 3-4 примера художественных средств, которые использует Тургенев для описания природы (олицетворения, эпитеты, сравнения).

Пример: «тучи исчезают... как дым» (сравнение).

2. Составьте синквейн на тему «Природа» в рассказе «Бежин луг».

Правила синквейна:

1. Существительное (тема).

2. Два прилагательных.

3. Три глагола.

4. Фраза из четырех слов.

5. Синоним или вывод (одно слово).

Вопрос для размышления: Меняется ли описание природы по мере того, как рассказчик теряет дорогу? Как природа отражает его внутреннее состояние?

Задание 2. «Портретная характеристика»

Перед вами — пять персонажей. Заполните таблицу, используя текст рассказа.

Имя мальчика	Возраст (примерно)	Внешность (ключевые детали)	Черты характера	Роль в компании
Федя				
Павлуша				
Илюша				
Костя				
Ваня				

Вопрос для дискуссии: Кто из мальчиков вызвал у вас наибольшую симпатию и почему? Чьи рассказы вам показались самыми страшными?

Задание 3. «Сундук с историями»

Мальчики рассказывают несколько «быличек» (коротких историй о встрече с нечистой силой).

1. Распределите, кто и о чем рассказывал:

История о домовом на бумажной фабрике	
История о барашке на могиле утопленника	
Встреча с Тришкой (народная легенда о антихристе)	
Голос утопленника в ночи	
Встреча с русалкой	
История о лешем и Вавиле	

2. Мини-исследование. Как вы думаете, почему именно эти поверья были так распространены среди крестьян? О каких их страхах и представлениях о мире они говорят? (Например, страх воды → русалки, водяной; страх леса → леший).

Задание 4. «Взгляд со стороны»

1. Почему рассказчик, образованный барин, не смеется над суевериями мальчиков и не пытается их разубедить?

2. Что общего между рассказчиком, заблудившимся в лесу, и мальчиками, сидящими у костра? (Подсказка: оба находятся во власти природы и ночи).

3. Прочитайте финал рассказа. Почему Тургенев сообщает нам о будущей судьбе Павлуши? Как эта информация меняет ваше восприятие всего рассказа?

Итоговое задание «Творческий выбор»

Выберите ОДНО из предложенных заданий:

1. «Диалог с автором». Напишите короткий текст (10-12 предложений) от лица рассказчика: какие мысли и чувства остались у него после этой ночи на Бежином лугу? Что он вынес для себя из этой встречи?

2. «Современная быличка». Попробуйте составить короткую «страшную историю», которую современные подростки могли бы рассказывать у костра в походе. Какие образы и страхи нашего времени в ней появятся?

7 класс

Кейс «А. Платонова «Юшка»

Ситуация: Вспомните рассказ А. Платонова «Юшка»

- 1) Как автор объясняет, почему дети и взрослые обижали героя рассказа?
- 2) Были ли в вашей жизни подобные ситуации? Как вы из них выходили?

Критерии оценки ответов:

1. Понимание глубины предложенной для анализа ситуации. Знания текста литературного произведения и позиции автора. Отсутствие фактических ошибок.
2. Насколько предложенное решение отвечает поставленной проблеме.
3. Логика. Речь.

- от 1 до 2 баллов – критерий не раскрыт или отсутствует в решении;
- от 3 до 4 баллов – критерий раскрыт в ограниченном объеме;
- от 5 до 6 баллов – критерий раскрыт частично;
- от 7 до 8 баллов – критерий раскрыт и обоснован на высоком уровне.

8 класс

Кейс «Секрет народного героя: почему Василий Теркин победил критиков?»

Основная проблема: В чем уникальность образа Василия Теркина, и почему простой, нарочито «обыкновенный» парень стал главным народным героем военной литературы?

Проблемная ситуация:

1942 год. В газете Западного фронта «Красноармейская правда» начинают печатать главы поэмы Александра Твардовского «Василий Теркин». Успех ошеломляющий: вырезки передают из рук в руки, бойцы узнают себя и своих товарищей. Однако в редакцию приходит письмо от критика (условного), который упрекает автора: «Ваш Теркин — не герой, а обыкновенный балагур и едок. Где в нем идейная высота? Где пламенная вера и пафос подвига? Он же только шутит, ищет гармонь да мечтает о щах! Разве такой образ должен вдохновлять армию на разгром врага?» Этот упрек вызывает бурные споры. Одни считают Теркина «слишком простым», другие — именно в этой простоте видят его подлинную силу.

Ваша роль: вы — группа исследователей-литературоведов, работающих в прифронтовом издательстве в 1945 году, когда готовится первое полное книжное издание поэмы. Вам поручено подготовить развернутый ответ на критику и **доказать, что Василий Теркин — настоящий народный герой**, чья сила кроется как раз в отсутствии плакатного пафоса. Для этого необходимо тщательно проанализировать текст, понять авторский замысел и особенности построения «Книги про бойца».

Задания для рабочих групп:

Каждая группа получает свой пакет материалов и вопросов. Результат работы — устная защита с опорой на текст (5–7 минут) и наглядный продукт (плакат, схема, тезисы).

Группа 1. «Портрет героя: характер и поступки»

Задача: изучить, из чего складывается образ Василия Теркина, и доказать, что его «обыкновенность» — осознанная позиция автора.

Материал для анализа:

- Главы «На привале», «Перед боем», «Теркин ранен», «О награде», «Гармонь», «Кто стрелял?», «Поединок».
- Цитата Твардовского: «Теркин — лицо вымышленное... плод воображения... И, однако, он — живой человек, каких много».

Вопросы для исследования:

1. Выпишите из глав ключевые черты характера Теркина (отношение к товарищам, к опасности, к врагу, к быту). Какие из них можно назвать «героическими», а какие — «обычными»?
2. Найдите в тексте примеры юмора Теркина. Как шутка помогает ему и окружающим пережить войну? (Работа с главой «Переправа»: «Разрешите доложить... Взвод на правом берегу жив-здоров назло врагу!»).
3. Почему Теркин постоянно спорит со Смертью (глава «Смерть и воин») и не соглашается на «легкую» гибель? О каком понимании подвига это говорит?
4. Проанализируйте фразу из главы «От автора»: «Просто парень сам собой он обыкновенный». Почему важно, что Теркин — «свой», а не исключительный былинный богатырь?

Продукт: составьте «Кодекс бойца Василия Теркина» (5–6 правил-формул жизни на войне, подкреплённых цитатами).

Группа 2. «Язык и ритм: как книга разговаривает с бойцом»

Задача: доказать, что форма поэмы так же важна для создания народного героя, как и содержание, и разобрать упрек в «несерьёзности» языка.

Материал для анализа:

- Главы «На привале», «Переправа», «Два солдата», «Гармонь», начало и конец поэмы («От автора»).
- Критическая заметка: «Это не поэзия, а балаганный раек. Автор использует просторечия, поговорки, шутки-прибаутки. Разве можно высокую трагедию войны описывать таким “низким” слогом?»

Вопросы для исследования:

1. Выпишите примеры разговорной, солдатской лексики и поговорок. Например: «Кому память, кому слава, кому темная вода», «Не гляди, что на груди, а гляди, что впереди», «Делу время — час забаве». Какую атмосферу создает этот язык?
2. Как меняется ритм и интонация стиха в зависимости от ситуации? Сравните трагический запев «Переправы» («Переправа, переправа! Берег левый, берег правый...») с ритмом батальной сцены («Поединок») и с напевной гармонной главой. Почему Твардовский отказывается от единого торжественного тона?
3. Найдите в тексте прямое обращение автора к читателю. Какова роль образа автора-собеседника? Почему поэму назвали не поэмой, а «Книгой про бойца» (без начала, без конца, без особого сюжета)?
4. Как через язык проявляется народная смеховая культура, о которой писал М. Бахтин? Приведите примеры «снижения» страха смехом.

Продукт: создайте «Речевую карту Теркина» — плакат-схему, где будут показаны три главных языковых пласта: трагический (высокий слог), бытовой (разговорный) и фольклорный (песни, поговорки), с примерами и пояснениями, как они сочетаются.

Группа 3. «Исторический контекст и читатель»

Задача: объяснить, почему именно такой герой оказался жизненно необходим бойцу на фронте, и как воспринимали поэму современники.

Материал для анализа:

- Фрагмент статьи И. А. Бунина об объективности и правде «Теркина».
- Факт: бойцы писали Твардовскому письма, прося продолжения, воспринимая Теркина как реального однополчанина. Фраза из письма: «По всем статьям Теркин — наш брат, мужик, каких много. Потому и люб он нам, что не генерал, не исключительный герой, а свойский парень».
- Главы «О войне», «От автора», «В бане».

Вопросы для исследования:

1. Сопоставьте Теркина с традиционными образами солдата в русской литературе (например, с героями «Севастопольских рассказов» Л. Толстого или с образом Кутузова — «духа войска»). Что нового привнес Твардовский в галерею военных героев?
2. Прочтите финал «В бане». Почему важно, что «ордена, медали» на гимнастерке не главное, а главное — живое, исхудавшее, но уцелевшее тело бойца? Как это связано с темой гуманизма и цены войны?
3. В чем символический смысл фамилии Теркин? (Тертый, терпеть, перетереть). Докажите цитатами, что теркинская «тертость» — это особое философское мужество.
4. Почему вражеский образ в поэме лишен карикатурности? Например, в «Поединке» противник показан сильным. Как это работает на идею справедливой войны?

Продукт: напишите «Письмо критику» (от лица бойца или редактора 1945 года), в котором вы эмоционально и доказательно объясняете, почему Теркин нужен не как плакатный идеал, а как живой пример стойкости.

Итоговое обсуждение (для всего класса)

После выступления групп учитель модерировает дискуссию по ключевому вопросу: «Так в чем же главный секрет Теркина как народного героя? Согласны ли вы с тем, что он “обыкновенный”? Где грань между бытовой простотой и высоким подвигом в этой поэме?»

Предполагаемый вывод, к которому приходят учащиеся: секрет Теркина — в его подлинности. Твардовский отказался от ходульного пафоса и создал образ, в котором органично слиты будничное и героическое, трагическое и комическое. Это «живой», а не «парадный» солдат, носитель народной философии терпения и юмора, который помогает выстоять. Его «обыкновенность» — не недостаток, а высшая степень правды, делающая книгу бессмертной.

Критерии оценивания работы в группе:

- Глубина анализа текста и обоснованность выводов цитатами (0–5 баллов).
- Логика и аргументированность защиты, ответы на уточняющие вопросы (0–5 баллов).
- Оригинальность и аккуратность наглядного продукта (0–5 баллов).
- Умение связать выводы своей группы с общей проблемой кейса (0–5 баллов).

Максимум: 20 баллов.

9 класс

Кейс «Язык комедии А.С. Грибоедова “Горе от ума”»

Проблемный вопрос: в чем состоит новаторство языка комедии А.С.Грибоедова; как в речи героев комедии отражаются их характер и мировоззрение?

Задание 1. «Разговорные формулы эпохи» (Лексический анализ)

Грибоедов создал язык, который Пушкин назвал «разговорным русским языком». Перед вами три реплики из комедии. Найдите в них устаревшие слова и выражения,

определите их значение и стилистическую окраску. Подумайте, с какой целью автор использует их в речи именно этого персонажа.

- *Фамусов: «Что за комиссия, Создатель, быть взрослой дочери отцом!»*
- *Лиза: «Минуй нас пуще всех печалей и барский гнев, и барская любовь».*
- *Чацкий: «А впрочем, он дойдёт до степеней известных, ведь нынче любят бессловесных».*

Вопросы:

1. Какие слова в этих репликах являются ключевыми для понимания конфликта «века нынешнего» и «века минувшего»?
2. Как сочетание высокой лексики («Создатель») и разговорно-просторечной («комиссия», «пуще», «бессловесные») работает на создание комического эффекта?

Задание 2. «Визитная карточка героя» (Речевой портрет)

Речь каждого персонажа — его характеристика. Заполните таблицу, проанализировав предложенные фрагменты. Обратите внимание на длину фраз, наличие восклицаний, вопросов, иноязычных слов.

Персонаж	Характерные словечки и темы	Стиль речи (книжный, народный, смешанный)	Что речь говорит о характере и уме героя?
Скалозуб	«дистанции огромного размера», фельдфебель, Вольтер, шампиньоны		
Молчалин	«умеренность и аккуратность», «в мои лета не должно сметь своё суждение иметь», «с хорошенькими»		
Хлёстова	«легче ли тебе?», «час битый ехала», «арапка-девка»		

Дополнительный вопрос: почему язык Скалозуба называют «армейским макароническим» (смесь русского с иностранным без чувства меры)? Найдите в тексте примеры его речевых ошибок или нелепостей.

Задание 3. «От сцены к афоризму» (Работа с крылатыми выражениями)

Комедия разошлась на пословицы и поговорки. Выберите из списка три афоризма и для каждого напишите мини-сочинение (3–4 предложения), отвечая на вопросы:

- Какой персонаж произносит эту фразу и в какой ситуации?
- Какое противоречие или порок она вскрывает?
- Почему, на ваш взгляд, она актуальна (или неактуальна) сегодня?

Список афоризмов:

- ✓ «Счастливые часов не наблюдают».
- ✓ «Служить бы рад, прислуживаться тошно».
- ✓ «А судьи кто?»
- ✓ «Грех не беда, молва не хороша».
- ✓ «Свежо предание, а верится с трудом».
- ✓ «Дома новы, но предрассудки стары».

Задание 4. «Мастерская переводчика» (Творческая лаборатория)

В 4 действии (явление 4) Чацкий произносит монолог: «Французик из Бордо, надсаживая грудь, собрал вокруг себя род веча...».

1. Найдите в этом монологе галлицизмы (заимствования из французского) и слова, высмеивающие слепое подражание иностранному. Как вы думаете, почему Чацкий, сам прекрасно образованный, обрушивается на французский язык?
2. Попробуйте переписать этот монолог на современный лад, заменив реалии XIX века на реалии нашего времени (вместо французского — мода на американизмы/англицизмы, вместо Бордо — современный западный город и т.д.). Сохраните основную мысль Чацкого: протест против национального самоуничтожения и преклонения перед чужим.

Задание 5. «Драматургический эксперимент» (Исследование жанра)

Язык «Горя от ума» уникален тем, что в нём комедийные элементы переплетаются с трагическими, а высокая патетика соседствует с фарсом.

Сопоставьте два фрагмента:

- ✓ Диалог Горичей (III действие, явл. 6: Платон Михайлович и Наталья Дмитриевна).
- ✓ Монолог Чацкого «Не образумлюсь... виноват...» (III действие, явл. 22, сразу после сцены с падением Молчалина).

Вопросы для анализа:

1. Какие интонации преобладают в речи Горичей? Найдите примеры уменьшительно-ласкательных суффиксов, просторечий. Создаёт ли это комический или трагический эффект?
2. Монолог Чацкого — это осмеяние или горькая исповедь? Обратите внимание на обилие риторических вопросов, восклицаний и многоточий. Как они передают состояние героя?
3. Сделайте вывод: как в языке комедии сочетаются смех и горечь?

Итоговое задание: сочинение на выбор

1. «В чем состоит новаторство языка комедии А.С.Грибоедова «Горе от ума»
2. «Как в речи персонажей комедии отражается их характер и мировоззрение?»

Кейсы по учебному предмету «Иностранный язык (английский)»

5 класс

Кейс «Родная страна (праздники)»

Ситуация: Семья вашего друга из Великобритании собирается отмечать важный семейный праздник Рождество. Они хотят сделать этот праздник особенным, но у них есть вопросы: Какие традиции нужно обязательно соблюдать? Как отмечают этот праздник в разных странах? Какие традиционные блюда, игры или обрядовые действия существуют в вашей стране?

Предложите идеи празднования и опишите традиции на английском.

Подготовьте устное высказывание объемом 10-12 фраз.

Ваша задача:

- 1) Помочь семье вашего друга выбрать традиции, учитывая особенности их культуры.
- 2) Обсудить, как отмечают такие праздники в вашей семье или стране.

Situation: Your friend's family from the United Kingdom is planning to celebrate an important family holiday—Christmas. They want to make this celebration special, but they have some questions: What traditions are essential to observe? How is this holiday celebrated in different countries? What traditional dishes, games, or rituals are common in your country?

Suggest ideas for the celebration and describe the traditions in English.

Prepare a spoken presentation of 10–12 sentences.

Your tasks:

Help your friend's family choose traditions, considering their cultural background.

Discuss how such holidays are celebrated in your family or country.

Критерии оценивания предметных результатов

Отмет-ка	Содержание	Лексика	Грамматика	Произношение
5	Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены.	Лексика адекватна поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку. Лексические ошибки отсутствуют.	Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей и требованиям данного года обучения языку. Грамматические ошибки отсутствуют.	Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.
4	Высказывание соответствует теме; не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация не всегда на соответствующем уровне, но нормы вежливости соблюдены.	Лексические ошибки незначительно влияют на восприятие речи учащегося. Допускается 1-2 лексические ошибки.	Грамматические ошибки незначительно влияют на восприятие речи учащегося. Допускается 2-3 грамматические ошибки.	Речь иногда неоправданно паузирована. В отдельных словах допускаются фонетические ошибки (замена, английских фонем сходными русскими). Общая интонация обусловлена влиянием родного языка.
3	Высказывание не в полной мере соответствует теме: не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи не в полной мере соответствует типу задания, аргументация не на соответствующем уровне, нормы вежливости не соблюдены.	Учащийся делает большое количество грубых лексических ошибок (3-4 ошибки).	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок (3-4 ошибки).	Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка.
2	Высказывание не соответствует теме: не отражены многие аспекты, указанные в задании, стилевое оформление не	Учащийся делает большое количество грубых лексических	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок (более 5.)	Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок.

	соответствует типу задания, отсутствует аргументация, нормы вежливости не соблюдены.	ошибок (более 5).		Интонация обусловлена влиянием родного языка.
--	--	-------------------	--	---

6 класс

Кейс «Климат и погода: одеваемся по погоде»

Ситуация: Вы организуете семейную поездку в Россию для своих зарубежных родственников. Они приезжают в конце осени (ноябрь) и не знают, какая погода их ждёт! Родственники уже собрали чемоданы, но их выбор одежды совсем не подходит для России. Они собираются посетить три российских города: Санкт-Петербург, Краснодар и Якутск.

Задание: Определите, какие вещи не подходят для погоды в каждом городе. Просмотрите список вещей, которые взяли ваши родственники. Составьте новый список одежды (5–7 предметов) для каждого родственника с объяснениями на английском языке, почему эти вещи лучше подходят.

Situation: You are organising a family trip to Russia for your foreign relatives. They are coming in late autumn (November) and have no idea what weather to expect! Your relatives have already packed their suitcases, but their choices don't match the Russian weather at all. They want to visit three Russian cities: Saint Petersburg, Krasnodar and Yakutsk.

Your tasks:

Check the typical November weather in three Russian cities: St. Petersburg, Krasnodar, and Yakutsk (temperature, precipitation, wind).

Look at what your relatives have packed.

Create a new packing list (5–7 items) for each relative, explaining in English why these clothes are better suited to the weather.

Приложение 1. Список вещей родственников.

Aunt Mary (USA): light jacket, T-shirt, jeans, sandals — not ready for cold November!

Cousin Jack (Australia): shorts, polo shirt, sunglasses — completely wrong for Russian weather!

Uncle Bob (Italy): raincoat, umbrella, light trousers — might not be enough for Yakutsk!

Cousin Lily (Spain): dress, cardigan, ballet flats — not suitable for chilly weather!

Приложение 2. Сводная таблица погоды

Parameter	St. Petersburg	Krasnodar	Yakutsk
Average daytime temperature	+2 °C	+10 °C	–24 °C
Average nighttime temperature	–2 °C	+3 °C	–23 °C
Precipitation (mm)	55–77	56–73	8.7
Wind speed (m/s)	4–5	3	2

Критерии оценивания предметных результатов

Оценка	Решение коммуникативной задачи	Лексика	Грамматика	Орфография
5	Точно определены неподходящие вещи для каждого города. Составлены полные списки (5–7 предметов) для всех трёх городов. Даны развёрнутые объяснения с учётом особенностей погоды в каждом городе.	Лексика адекватна поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку. Лексические ошибки отсутствуют.	Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачами и требованиями данного года обучения языку. Грамматические ошибки отсутствуют.	Текст изложен грамотно: нет орфографических, пунктуационных ошибок.
4	Неподходящие вещи верно определены для всех городов. Списки составлены для всех трёх городов (по 5 предметов). Объяснения в целом соответствуют погоде, но не всегда детализированы.	Лексические ошибки незначительно влияют на восприятие речи учащегося. Допускается 1-2 лексические ошибки.	Грамматические незначительно влияют на восприятие речи учащегося. Допускается 2-3 грамматические ошибки.	В тексте есть 1–2 незначительные ошибки (орфографические, пунктуационные), не затрудняющие понимание.
3	Неподходящие вещи определены только для 1 города. Списки составлены для 2 городов (по 3–4 предмета). Объяснения краткие, частично соответствуют погодным условиям.	Учащийся делает большое количество грубых лексических ошибок (3-4 ошибки).	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок (3-4 ошибки).	В тексте 3–4 ошибки (орфографические, пунктуационные), местами затрудняющие восприятие.
2	Не определены неподходящие вещи ни для одного города. Списки одежды составлены для 1 города (менее 3 предметов) либо отсутствуют. Объяснения не даны.	Учащийся делает большое количество грубых лексических ошибок (более 5).	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок (более 5).	Текст содержит многочисленные ошибки (более 4: орфографические, пунктуационные), из-за чего смысл трудно понять.

7 класс

Кейс «Планы на каникулы»

Ситуация: Люди перестали писать открытки с появлением цифровых технологий. Электронные письма, мессенджеры и социальные сети сделали общение мгновенным, доступным и удобным. Сообщения, которые раньше требовали времени и усилий — выбора открытки, написания текста, похода на почту, — теперь можно отправить в несколько кликов.

Открытки стали восприниматься как что-то устаревшее, связанное скорее с прошлым, чем с настоящим.

Задание: Представьте, что вы и ваша семья находитесь в отпуске. Напишите открытку другу (40-50 слов), сообщив ему/ей, где вы находитесь, какая погода и что делаете вы и ваша семья. Опишите свои впечатления от путешествия.

Situation: People stopped writing postcards with the advent of digital technology. Emails, instant messengers, and social networks have made communication instant, accessible, and convenient. Messages that used to require time and effort—choosing a postcard, writing the text, and going to the post office—can now be sent with a few clicks.

Postcards have become seen as something outdated, more associated with the past than the present.

Your task: Imagine that you and your family are on vacation. Write a postcard to a friend (40-50 words), telling him/her where you are, what the weather is like and what you and your family are doing. Describe your travel experience.

Приложение 1. Требования к открытке

Объем: 40-50 слов

Оформление почтовой открытки:

1. Обращение начинается с Dear, к которому добавляется имя.
2. Всё обращение пишется не посередине, а на левой стороне без отступа на красную строку.
3. Не забудь поставить запятую (а не восклицательный знак) после обращения.
4. Объясни (напомни), почему ты пишешь эту открытку.
5. Ответь на вопросы, которые задал тебе друг в своей открытке.
6. В конце открытки не забудь написать завершающую фразу Best wishes (С наилучшими пожеланиями) на отдельной строке.
7. Не забудь поставить запятую после Best wishes,
8. На отдельной строке после завершающей фразы подпиши открытку - напиши своё имя.

Адрес, куда и кому ты посылаешь открытку, пишется в таком порядке:

- 1-ая строка - Имя и фамилия адресата
- 2-ая строка - Номер дома, Название улицы
- 3-я строка – Город, Почтовый индекс
- 4-ая строка – Страна

Приложение 2. Вспомогательные фразы

- Dear Mark/ Hi Mark/ Mark – Дорогой Марк/ Привет Марк/ Марк
- I'm writing to you from ... – Пишу тебе из...
- Greetings from... – Привет из...
- I'm... in the mountains/ at the seaside/ on the beach now – Я... в горах/ на море/ на пляже сейчас.
- I'm having a great time here – Я прекрасно провожу время
- I'm spending my holiday at the seaside – Я провожу свой отпуск/ каникулы на морском побережье.
- I've just arrived at the airport – Я только что прибыл в аэропорт.
- I'm going to stay here for two weeks – Я собираюсь остаться здесь на две недели.
- I'm staying at a big, five-star hotel – Я остановился в большом пятизвездочном отеле.
- The weather is bad/ nice/ great – Погода плохая/ хорошая/ прекрасная.
- It's warm/ cold/ cloudy/ sunny/ windy – Здесь тепло/ холодно/ облачно/ солнечно/ ветрено.

- I spent some time in.../a lot of time in.../3 days in... – Я провел некоторое время в.../много времени в.../ 3 дня в...
- I've seen... – Я видел...
- I've visited... – Я посетил...
- Every day there are many things to do – Каждый день у меня много дел.
- I'm very busy every day – Каждый день я очень занят.
- How about your holidays? – А как твой отпуск/ каникулы/ выходные?
- There are many morning/evening activities – Здесь много утренних/ вечерних мероприятий.
- I'll ring you as soon as I'm back – Я позвоню тебе, как только я вернусь.
- I'll be back next week – Я вернусь на следующей неделе.
- I wish you were here – Как бы мне хотелось, чтобы ты был здесь.
- I hope you're fine – Надеюсь, что у тебя все хорошо.
- I hope to hear from you soon! – Надеюсь, что ты скоро мне напишешь (в ответ).
- Regards –Привет/ Пока/ С наилучшими пожеланиями.

Критерии оценивания предметных результатов

Оценка	Решение коммуникативной задачи	Организация текста	Лексико-грамматическое оформление текста	Орфография и пунктуация
5	Задание выполнено полностью: открытка отражает все аспекты, указанные в задании (указано место, описана погода, перечислены виды занятий, описаны понравившиеся блюда); стилевое оформление текста выбрано правильно (соблюдается неофициальный стиль).	Текст чётко структурирован; абзацы соответствуют смысловым блокам; использованы разнообразные связующие слова и фразы.	Использованы разнообразная лексика и грамматические структуры, соответствующие поставленной коммуникативной задаче (допускается не более 4 языковых ошибок, не затрудняющих понимание текста).	Текст изложен грамотно: нет орфографических, пунктуационных ошибок.
4	Задание выполнено: все аспекты задания раскрыты полностью, но на два аспекта дан неполный ответ или раскрыты три аспекта, а один не раскрыт; имеются отдельные нарушения стилевого оформления речи.	Текст логично разделен на абзацы; имеются вступительная и заключительная фразы, соответствующие теме задания; правильно использованы языковые средства для передачи логической связи.	Имеются языковые ошибки, не затрудняющие понимания текста (допускается не более 5 негрубых языковых ошибок), или языковые ошибки отсутствуют, но используются лексические и грамматические структуры только элементарного	Орфографические и пунктуационные ошибки практически отсутствуют (допускается не более 2 ошибок, не затрудняющих понимания текста).

			уровня.	
3	Задание выполнено не полностью: все аспекты задания раскрыты, но на три аспекта дан неполный ответ, или два аспекта не раскрыты вообще; нарушения стилового оформления речи встречаются часто.	Текст в основном логично выстроен, но имеются недостатки в деление текста на абзацы; отсутствует вступительная или заключительная фраза; имеются нарушения при использовании средств логической связи.	Имеются языковые ошибки, не затрудняющие понимания текста (допускается не более 6 негрубых языковых ошибок) и (или) допущены языковые ошибки, которые затрудняют понимание текста (не более 1-2 грубых ошибок).	Допущенные орфографические и пунктуационные ошибки не затрудняют понимания текста (допускается не более 3-4 ошибок).
2	Задание не выполнено: содержание открытки не отражает те аспекты, которые указаны в задании, текст не соответствует требуемому объему, или (и) более 30 % ответа носит непродуктивный характер (т. е. текстуально совпадает с опубликованным источником).	Текст выстроен нелогично, отсутствуют средства логической связи, текст не разделен на абзацы, вступительная и заключительная фразы отсутствуют.	Допущены многочисленные языковые ошибки, которые затрудняют понимание текста.	Допущено 5 и более орфографических и пунктуационных ошибок, и (или) допущены ошибки, которые затрудняют понимание текста.

8 класс

Кейс «Школа, школьная жизнь (использование интернета)»

Ситуация: Твой друг недавно поделился проблемой. Он говорит, что буквально не может жить без телефона. С него начинается утро, он в него утыкается на переменах, после школы в нём же и играет, а вечером засыпает с ним в руках.

Его родители уже ругаются и требуют, чтобы он изменил своё поведение. Друг расстроен. Он понимает родителей, но для него телефон — это всё: связь с друзьями, развлечения и ответы на любые вопросы. Он спрашивает у тебя совета: что ему делать? Как найти баланс и сократить время с телефоном, чтобы все были довольны?

Задание: Составьте лист советов для своего друга, запишите от 3 до 5 идей, что он может сделать, чтобы минимизировать время, проводимое в телефоне.

Situation: Your friend recently shared a problem with you. He says he literally can't live without his phone. His day starts with it, he's glued to it during breaks at school, he plays on it after school, and in the evening, he falls asleep with it in his hands.

His parents are already angry and demanding that he change his behavior. Your friend is upset. He understands his parents, but for him, his phone is everything: his connection to friends, entertainment, and the answer to any question. He is asking for your advice: what should he do? How can he find a balance and reduce his screen time so that everyone is happy?

Your task: Create a list of advice for your friend. Write down 3 to 5 ideas on what he can do to minimize the time he spends on his phone.

Критерии оценивания предметных результатов

Отмет-ка	Содержание	Лексика	Грамматика	Орфография
5	Предложено 3–5 советов, полностью соответствующих ситуации. Все аспекты задания раскрыты и учтена потребность в общении, развлечениях и поиске информации.	Лексика адекватна поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку. Лексические ошибки отсутствуют.	Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей и требованиям данного года обучения языку. Грамматические ошибки отсутствуют.	Текст изложен грамотно: нет орфографических, пунктуационных ошибок.
4	Предложено 3–5 советов, большинство соответствует ситуации. Один-два аспекта раскрыты не полностью (например, не учтена потребность в общении).	Лексические ошибки незначительно влияют на восприятие речи ученика. Допускается 1–2 лексические ошибки.	Грамматические ошибки незначительно влияют на восприятие речи учащегося. Допускается 2–3 грамматические ошибки.	В тексте есть 1–2 незначительные ошибки (орфографические, пунктуационные), не затрудняющие понимание.
3	Предложено 2–3 совета, из которых только 1–2 действительно решают проблему. Некоторые аспекты задания не раскрыты.	Учащийся делает большое количество грубых лексических ошибок (3–4 ошибки).	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок (3–4 ошибки).	В тексте 3–4 ошибки (орфографические, пунктуационные), местами затрудняющие восприятие.
2	Предложено менее 2 советов либо рекомендации не связаны с проблемой зависимости от телефона. Аспекты задания не раскрыты.	Учащийся делает большое количество грубых лексических ошибок (более 5).	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок (более 5.)	Текст содержит многочисленные ошибки (более 4: орфографические, пунктуационные), из-за чего смысл трудно понять.

9 класс

Кейс «Профессии и карьера»

Ситуация: Два друга, Артем и Михаил, заканчивают 9 класс и выбирают дальнейший путь обучения. Артем хочет поступить в IT-колледж, так как увлекается программированием и считает эту профессию перспективной. Михаил мечтает стать поваром и хочет учиться в кулинарном училище. Родители советуют им выбрать более «серьезные» профессии. Друзья должны поддержать друг друга и найти аргументы для родителей.

Задание: Подготовьте устное высказывание объемом 10–12 фраз, где вы предложите решение ситуации.

При разработке идеи учтите:

- 1) Интересы и способности каждого друга
- 2) Перспективность выбранных профессий
- 3) Необходимость договориться с родителями

Situation: Two friends, Artem and Mikhail, are finishing 9th grade and choosing their further education path. Artem wants to enter an IT college because he is passionate about programming and considers this profession promising. Mikhail dreams of becoming a chef and wants to study at a culinary school. Their parents advise them to choose more "serious" professions. The friends need to support each other and find arguments for their parents.

Task: Prepare an oral statement of 10-12 phrases where you suggest a solution to the situation.

When developing the idea, consider:

- 1) The interests and abilities of each friend
- 2) The prospects of the chosen professions
- 3) The need to come to an agreement with parents

Критерии оценивания предметных результатов

Отмет-ка	Содержание	Лексика	Грамматика	Произноше-ние
5	Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены.	Лексика адекватна поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку. Лексические ошибки отсутствуют.	Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей и требованиям данного года обучения языку. Грамматические ошибки отсутствуют.	Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.
4	Высказывание соответствует теме; не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация не всегда на соответствующем уровне, но нормы вежливости соблюдены.	Лексические ошибки незначительно влияют на восприятие речи учащегося. Допускается 1-2 лексические ошибки.	Грамматические ошибки незначительно влияют на восприятие речи учащегося. Допускается 2-3 грамматические ошибки.	Речь иногда неоправданно паузирована. В отдельных словах допускаются фонетические ошибки (замена, английских фонем сходными русскими). Общая интонация обусловлена влиянием родного языка.
3	Высказывание не в полной мере соответствует теме: не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи не в полной	Учащийся делает большое количество грубых лексических ошибок (3-4 ошибки).	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок (3-4 ошибки).	Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация

	мере соответствует типу задания, аргументация не на соответствующем уровне, нормы вежливости не соблюдены.			обусловлена влиянием родного языка.
2	Высказывание не соответствует теме: не отражены многие аспекты, указанные в задании, стилевое оформление не соответствует типу задания, отсутствует аргументация, нормы вежливости не соблюдены.	Учащийся делает большое количество грубых лексических ошибок (более 5).	Учащийся делает большое количество грубых грамматических ошибок (более 5.)	Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка.

Кейсы по учебному предмету «История»

5 класс

Кейс «Начало римской истории»

Участники делятся на группы, которые представляют задание

Задание 1.

Написать современную интерпретацию мифа о Ромуле и Реме. Как бы они выглядели, если бы история происходила в наше время? Каковы были бы их мотивации и конфликты?

Задание 2.

Провести мини-исследование об археологических находках на Палатинском холме. Какие артефакты были найдены и что они рассказывают о раннем Риме? Создать плакат с использованием изображений находок, карт и кратких объяснений

Критерии оценивания ответов:	Баллы
1. Активность	1
2. Быстрота выполнения задания	1
3. Отбор информации	1
4. Оригинальность выполнения	1
5. Четкость изложения материала	1
6. Ведение дискуссии	1
Итого	6

Шкала перевода в оценку:

«5» (Отлично): 6 баллов

«4» (Хорошо): 4-5 баллов

«3» (Удовлетворительно): 3 балла

«2» (Неудовлетворительно): 0-2 балла

6 класс

Кейс «Чингисхан и его империя»

Участники делятся на группы, которые представляют задание.

Задание 1.

Напишите короткий рассказ или историю от лица одного из солдат Чингисхана.

Задание 2.

Создайте комикс о главных событиях жизни Чингисхана.

Критерии оценивания ответов:	Баллы
1.Активность	1
2. Быстрота выполнения задания	1
3.Отбор информации	1
4. Оригинальность выполнения	1
5. Четкость изложения материала	1
6.Ведение дискуссии	1
Итого	6

Шкала перевода в оценку:

«5» (Отлично): 6 баллов

«4» (Хорошо): 4-5 баллов

«3» (Удовлетворительно): 3 балла

«2» (Неудовлетворительно): 0-2 балла

7 класс**Кейс «Наследники Золотой Орды в середине XVI в.»**

Участники делятся на группы, которые представляют различные ханства (Казанского, Крымского, Астраханского).

Задание 1.

Подготовьте сценарий для документального фильма «Непутевые заметки», который расскажет о жизни народа, культуры и экономике ханств, унаследовавших от Золотой Орды. Используйте исторические факты, реконструкции, комментарии экспертов и материал с архивов.

Задание 2.

Создайте чертеж мечети, рынка или другого значимого здания, которое могло бы существовать в это время на территории ханств. Исследуйте архитектурные стили того периода, включая элементы, унаследованные от Золотой Орды.

Критерии оценивания ответов

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
1. Перечислены народы, проживавшие в • Казанском ханстве (казанские татары, потомки волжских булгар, марийцы, удмурты, мордва и чувашы) • Крымском ханстве (крымские татары, греки, армяне, караимы) • Астраханском ханстве (астраханские татары и ногайцы)	
Правильно указаны все народы	1
Есть ошибки	0
2. Перечислены культурные особенности (архитектура) • Казанского ханства (архитектура: Казанский кремль, мечеть Нурали, строительство мечетей из белого камня.) • Крымского ханства (архитектура: мечеть Кебир-Джами, Ханский дворец в Бахчисарае) • Астраханского ханства (архитектура: Астраханский кремль, мечети и медресе)	
Правильно указаны все народы	1
Есть ошибки	0

3. Экономика ханств (основной вид деятельности)	
- Казанского ханства (велась торговля с соседями, в центральной части земледелие, на юго-востоке скотоводство) - Крымского ханства (скотоводство, садоводство, земледелие, ремесло и торговля) - Астраханского ханства (торговля, ремесло и кочевое скотоводство)	
Правильно указаны все народы	1
Есть ошибки	0
4. Быстрота выполнения задания	1
5. Отбор информации	1
6. Оригинальность выполнения	1
Итого	6

Шкала перевода в оценку:

«5» (Отлично): 6 баллов

«4» (Хорошо): 4-5 баллов

«3» (Удовлетворительно): 3 балла

«2» (Неудовлетворительно): 0-2 балла

8 класс

Кейс «Развитие промышленности в XVIII в.»

Ситуация: Существуют разные виды промышленности, а какие были в XVIII в.? Представим, что мы журналисты и пишем заметку в газету «Ведомости».

Задание: Участникам предлагается выбрать одно направление промышленности (Металлургия, Текстильная промышленность, Керамика и стекольное производство, Судостроение и тяжелая индустрия), а затем подготовить мини-проект, который будет включать в себя следующие элементы. Где развивалась промышленность? Кто участвовал в развитии промышленности? Какие особенности промышленности XVIII в?

Работа в группах.

1. Металлургия
2. Текстильная промышленность
3. Керамика и стекольное производство
4. Судостроение и тяжелая индустрия

Группы составляют заметку в популярную газету «Ведомости».

Критерии оценивания ответов

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
1. Металлургия: В XVIII веке Россия начала активно развивать свою металлургическую промышленность, особенно в Урале и на Кольском полуострове. Здесь были созданы производственные заводы, обеспечивавшие армию оружием и снаряжением. Основателем уральской металлургии считается академик Андрей Винокуров, который открыл несколько заводов, используя новейшие технологии обработки металлов.	5
2. Текстильная промышленность: Текстильная отрасль, особенно костюмная и хлопчатобумажная, стала активно развиваться в процессе применения новых технологий. Ручное ткачество постепенно заменялось механизированными процессами. Один из первых текстильных мануфактур был открыт в 1711 году в Санкт-Петербурге, и к концу века российские текстильные изделия начали активно конкурировать с импортными	5

3.Керамика и стекольное производство: Развивались также керамика и стекольное производство. Появление таких заводов, как Гусевский и Шатурский, дало толчок к созданию уникальной русской керамики. В 1764 году была основана Императорская фарфоровая мануфактура, которая значительно повысила качества и виды производимой продукции.	5
4.Судостроение и тяжелая индустрия: Эпоха Петра I известна активным развитием судостроения. Построенные на верфях суда стали основой военно-морского флота страны. Создание новых типов кораблей и улучшение техники кораблестроения позволили России занять более уважаемое место на международной арене.	5
5. Быстрота выполнения задания	1
6.Отбор информации	1
7. Оригинальность выполнения	1
Итого	8

Шкала перевода в оценку:

«5» (Отлично): 8 баллов

«4» (Хорошо): 6-7 баллов

«3» (Удовлетворительно): 4-5 баллов

«2» (Неудовлетворительно): 0-3 балла

9 класс

Кейс «Общественная жизнь в 1830—1850-е гг.»

Литература и культура

Ситуация: В это время наблюдается расцвет русской литературы. Всеобщее внимание приковано к таким писателям, как Александр Пушкин, Фёдор Достоевский, Николай Гоголь и Иван Тургенев. Их произведения отражают реалии общественной жизни, социальных конфликтов и человеческих эмоций.

Задания:

1. Напишите рассказ от лица одного из героев Достоевского, описывающего взгляды на жизнь в России в это время, учитывая общественные и личные проблемы.
2. Проведите анализ стихотворения Пушкина, которое обеспечивает критический взгляд на общество своего времени.

Образование и просвещение

Ситуация: В этот период образование становится более доступным, что способствует распространению идей просвещения. Возникают новые учебные заведения, развиваются женские курсы.

Задание:

Разработайте программу обучения, которая могла бы существовать в одном из учебных заведений того времени, включая предметы, намеченные для изучения.

Критерии оценивания ответов:	Баллы
1.Активность	1
2. Быстрота выполнения задания	1
3.Отбор информации	1
4. Оригинальность выполнения	1
5. Четкость изложения материала	1
Итого	5

Шкала перевода в оценку:

«5» (Отлично): 5 баллов

«4» (Хорошо): 4 балла

«3» (Удовлетворительно): 3 балла
 «2» (Неудовлетворительно): 0-2 балла

Кейсы по учебному предмету «Математика»

5 класс

Кейс «Натуральные числа»

Ситуация:

Ученикам предлагается спланировать покупку товаров в магазине при бюджете 1500 рублей. Варианты товаров: книги — 300 рублей, набор канцелярии — 150 рублей, игрушка — 200 рублей. Нужно определить, сколько каждого товара можно купить, составить таблицу вариантов и выбрать наиболее выгодный.

Этапы выполнения:

1. Рассчитать, сколько товаров каждого вида можно купить на весь бюджет.
2. Построить таблицу возможных вариантов покупок.
3. Выбрать оптимальный вариант по стоимости и количеству товаров.
4. Обосновать выбор и сделать выводы.

Критерии оценивания (по пятибалльной системе):

Оценка	Критерий	Описание
5	Полное и правильное выполнение всех расчетов и построение таблицы	Все расчеты точные, таблица аккуратная, логичная и полностью соответствует условию.
4	Большинство расчетов выполнены правильно, таблица оформлена хорошо	Есть небольшие ошибки или недочеты, но в целом работа выполнена качественно.
3	Есть существенные ошибки в расчетах или оформлении, но основные идеи ясны	Работа содержит ошибки, требующие исправления, однако смысл и основные выводы понятны.
2	Работа выполнена с множеством ошибок, отсутствует логика или оформление	Работа неудовлетворительная, есть серьезные недочеты, не демонстрирует понимания темы.

6 класс

Кейс «Решение задач на движение»

Ситуация:

Семья поехала в Екатеринбург в больницу. Автомобиль первую часть пути ехал 2 часа со скоростью 90 км/ч, а затем 3 часа со скоростью 75 км/ч. Какова средняя скорость автомобиля на всем пути?

Вопросы:

1. Выберите формулу, по которой можно посчитать скорость.
 А) $S=a*b$ Б) $S=v*t$ В) $V=a*b*c$
2. Как найти скорость, зная пройденный путь и время, потраченное на этот путь?
3. Как найти среднюю скорость? Запишите формулу.
4. Ответьте на главный вопрос задачи.
5. Во сколько надо выехать из Серова, чтобы попасть к доктору в 9:00? Расстояние от города Серов до города Екатеринбург 356 км.

Критерии оценивания:

Верно выполнены ответы на 3 вопроса – «3»
 Верно выполнены ответы на 4 вопроса – «4»

Верно выполнены ответы на все 5 вопросов – «5»

7 класс

Кейс «Решение задач на движение»

Ситуация:

Когда я сегодня шла на работу, я стала свидетелем того, что инспектор ДПС остановил машину перед пешеходным переходом и рулеткой измерял расстояние. Меня заинтересовал вопрос, почему инспектор остановил машину, что за расстояние он измерял, каким оно должно быть, чтобы водителя не оштрафовали.

Вопросы:

1. Что такое тормозной путь?
2. Для чего измеряют тормозной путь работники ДПС?
3. Что влияет на длину тормозного пути?
4. Чем меньше коэффициент сцепления, тем тормозной путь..... Почему?
5. С какой максимальной скоростью должен двигаться автомобиль перед пешеходным переходом?
6. Можно ли сказать, что формула и уравнение – это одно и то же?
7. Как вы считаете, достаточно ли знания формулы $S=Vt$, для вычисления тормозного пути?

Задача:

Во сколько раз тормозной путь легкового автомобиля в дождливую погоду, превышает тормозной путь в сухую погоду, если скорость в момент торможения у пешеходного перехода водитель не нарушает? Каков будет тормозной путь этого же автомобиля в сухую погоду, если водитель превысит скорость у пешеходного перехода на 5 км/ч?

Длину тормозного пути S можно выразить и найти по формуле: $V^2=254kS$, где V измеряется в км/ч, а S в метрах.

к-коэффициент сцепления:	Погодные условия
0,7	Дорога сухая
0,4	На улице дождь
0,2	На улице снег
0,1	На улице гололед

Критерии оценивания предметных результатов

Отметка	Критерии оценивания предметных результатов
5	Представляя модель решения задачи, владеет алгоритмом решения задач. Переходит от словесной формулировки к составлению уравнения. Делает правильные преобразования, не нарушает, алгебраические законы. Безошибочно выполняет вычисления, интерпретирует результат. Правильно записывает ответ.
4	Следует алгоритму решения задачи. Переходит от словесной формулировки к составлению уравнения. Делает правильные преобразования, не нарушая, алгебраические законы. Может допустить одну вычислительную ошибку, но с учетом ее остальное решает правильно, интерпретирует результат.
3	Некоторые преобразования при решении неточны. Решая задачу, допускает вычислительную ошибку, но с учетом этой ошибки все остальное решает. Ответ записывает свой.
2	Не знает алгоритм решения задач. Преобразования при решении задачи пропущены или неточны. Решает задачу, допуская нарушения законов

вычисления. Ответ записывает неверный.

8 класс

Кейс «Строительство скейт-парка: Роковая ошибка в расчетах»

Ситуация:

Команда старшеклассников в составе Ани, Бори и Вити выиграла грант на строительство скейт-площадки. Аня, уверенная в своих силах, взяла на себя все расчеты и заказала балки для главной фигуры — ramпы в виде прямоугольного треугольника. По ее чертежу должны были привезти балки длиной **3 м, 4 м и 5 м**.

Фактически привезли балки длиной **3 м, 4 м и 7 м**.

Аня настаивает, что дала верные размеры, а это **производитель ошибся** и сделал балку 7 м вместо 5 м.

Витя кричит, что Аня **все испортила** своими слабыми знаниями геометрии, и теперь они посмешище всей школы.

Боря пытается всех успокоить и предлагает «пересчитать все вместе», но его не слушают.

Сборщик отказывается монтировать конструкцию, говоря, что с такими балками прямой угол не получить. Деньги потрачены, сроки горят, команда на грани распада.

Задание:

1) Прежде чем искать виноватых, перепроверьте, действительно ли с такими размерами не получить прямой угол?

2) Как вы думаете, кто в данной ситуации несет основную ответственность за возникшую проблему? Объясните свою точку зрения. Можно ли однозначно возложить вину только на одного человека?

3) Представьте, что вы — Боря. Ваши друзья кричат друг на друга. Предложите конкретный план из 3-х шагов, который поможет остановить ссору, перевести разговор в конструктивное русло и найти выход.

Критерии оценивания предметных результатов

Отметка	Составление математической модели	Теорема Пифагора (Ход решения)	Точность вычислений и запись ответа
5	Верно составлены обе модели: • Для заказанных балок (3,4,5) • Для полученных балок (3,4,7) Чётко определены гипотенузы	Полное оследовательное решение: • $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$ • $5^2 = 25 \rightarrow 25 = 25$ ✓ • $7^2 = 49 \rightarrow 25 \neq 49$ ✗ Логичный ход рассуждений	Все вычисления точные, ответы с единицами измерения. Чёткий вывод: "С балками 3,4,7 прямой угол невозможен"
4	Модели составлены верно, но есть недочёты в оформлении (нет пояснений).	Решение полное, но есть 1 логическая неточность (не указано сравнение) или нерациональный путь.	1-2 незначительные вычислительные ошибки, не влияющие на вывод. Ответ есть, но без детального обоснования.
3	Составлена только одна модель или есть ошибка в определении гипотенузы.	Неполное решение (проверена только одна комбинация) или 2-3 ошибки в применении теоремы.	Систематические ошибки в вычислениях квадратов. Ответ некорректный ил и неполный.
2	Модели не составлены	Теорема Пифагора не	Вычисления

	или составлены неверно	применена или применена неправильно	отсутствуют или полностью ошибочны. Ответ не сформулирован
--	------------------------	-------------------------------------	--

9 класс

Кейс «Квадратичная функция, её график и свойства»

Ситуация:

Петя запускает новогодний фейерверк. Высота полёта сигнальной ракеты над землёй описывается формулой: $h(t) = -5t^2 + 30t + 2$, где h – высота в метрах, t – время в секундах после запуска.

Вопросы:

1. С какой высоты был произведён запуск? (подсказка: высота в момент времени $t=0$)
2. Через сколько секунд ракета достигнет максимальной высоты, какова эта высота?
3. Через сколько секунд ракета упадёт на Землю? (Уровень Земли соответствует $h=0$)
4. Графическое задание: постройте график функции $h(t)$ для значений времени t от 0 до 7 секунд, используя график, проверьте свои ответы на вопросы 2 и 3.
5. Какие условия нужно соблюдать, чтобы безопасно запустить новогодний фейерверк?

Критерии оценивания предметных результатов

Содержание	Интерпретация	Баллы
Умение строить график квадратичной функции	1. Составлять таблицу значений для заданной функции	1 балл
	2. Отмечать точки на заданной плоскости	1 балл
	3. Соединять точки плавной линией. Понимая, что графиком является парабола	1 балл
Умение читать график и извлекать из него информацию	Определять значение функции по заданному аргументу (например, найти высоту в момент $t=2$ с)	1 балл
	Определить значение аргумента по заданному значению функции (например, найти момент, когда высота равна 27 метрам)	1 балл
	Находить точки пересечения с осями координат и интерпретировать их (точка с осью Oy – начальная высота, точка с осью Ox – момент падения)	1 балл
Знание и умение применять свойства квадратичной функции	Определение направления ветвей параболы по коэффициенту	1 балл
	Нахождение координат вершины параболы	1 балл
	Понимание, что вершина параболы соответствует максимальному значению функции	1 балл
Умение переводить текстовую задачу на язык математики	Понимание, что высота зависит от времени	1 балл
	Интерпретация коэффициентов функции в контексте задачи	1 балл
Интерпретация полученных баллов: От 11 до 10 баллов – «5» (отлично) От 8 – 9 баллов – «4» (хорошо) От 4 до 7 баллов – «3» (удовлетворительно) Менее 4 баллов – «2» (плохо)		

Кейсы по учебному предмету «Информатика»

5 класс

Кейс «Секретный язык»

Ситуация: В летнем лагере дети придумали секретный язык для общения между отрядами. Они используют разные способы кодирования сообщений, чтобы другие отряды не могли их понять.

Задание 1. Шифр замены букв

- Замените каждую букву алфавита на следующую за ней (а → б, б → в, ..., я → а).
- Закодируйте сообщение: «СЕКРЕТНОЕ СООБЩЕНИЕ»
- Попробуйте декодировать закодированное сообщение.

Задание 2. Числовой код

- Придумайте способ кодирования букв цифрами (например, а=1, б=2, ..., я=33).
- Закодируйте своё имя числовым кодом.
- Предложите другу декодировать ваше имя.

Задание 3. Графический код

- Создайте свой способ кодирования букв с помощью рисунков или символов.
- Закодируйте фразу «ИНФОРМАТИКА — ЭТО КРУТО!»
- Объясните свой способ кодирования.

Задание 4. Цветовое кодирование

- Придумайте систему кодирования букв с помощью цветов (каждой букве — свой цвет).
- Закодируйте слово «КОД» с помощью цветных карандашей.
- Создайте ключ расшифровки.

Критерии оценивания предметных результатов.

Отметка	Содержание	Коммуникативное взаимодействие	Предметные результаты	Практические навыки
5	• Все задания выполнены правильно • Создан оригинальный способ кодирования • Правильно составлены ключи расшифровки • Нет ошибок в кодировании	• Чётко объясняет принципы кодирования • Активно взаимодействует с партнёром • Помогает другим при затруднениях • Грамотно излагает мысли	• Глубоко понимает суть кодирования • Умеет применять разные методы • Знает основные виды кодирования • Правильно использует терминологию	• Работа выполнена аккуратно • Без ошибок • Системно подходит к решению задач • Самостоятельно находит решения
4	• Выполнены 3 задания из 4 • Есть небольшие ошибки в кодировании • Создан частично оригинальный код • Ключи расшифровки составлены верно	• В целом грамотно объясняет • Участвует в обсуждении • Иногда затрудняется с объяснениями • Старается помочь другим	• Понимает основные принципы • Допускает мелкие ошибки в методах • Знает основные термины • Использует терминологию	• Есть 1–2 мелкие ошибки • Работа в целом выполнена верно • Проявляет самостоятельность • Следит за качеством
3	• Выполнены 2 задания	• Затрудняется с объяснениями	• Поверхностно понимает тему	• Много ошибок • Работа

	• Много ошибок в кодировании • Нет оригинального кода • Ключи расшифровки неполные	• Пассивен в общении • Редко помогает другим • С трудом формулирует мысли	Знает 1–2 метода кодирования • Путает термины • Не всегда правильно использует терминологию	выполнена частично • Недостаточно самостоятелен • Не следит за качеством
2	• Выполнен 1 или менее заданий • Не может правильно кодировать • Нет ключей расшифровки • Нет оригинального кода	• Не может объяснить принципы • Не участвует в общении • Не помогает другим • Не формулирует мысли	• Не понимает сути кодирования • Не знает методов • Не использует термины • Не понимает терминологию	• Много грубых ошибок • Работа не завершена • Не проявляет самостоятельность • Не следит за качеством

6 класс

Кейс «Алгоритм»

Ситуация: Вы работаете в службе доставки пиццы. Клиент заказал пиццу и указал адрес. Ваша задача — описать пошаговый алгоритм, как курьер доставит заказ от кухни до двери клиента.

Условия:

- Пицца уже готова на кухне.
- Курьер знает адрес клиента.
- В доме клиента есть подъезд и домофон.
- Клиент ждёт заказ и ответит на звонок.

Задание:

Запишите алгоритм не менее, чем из 6-ти шагов для курьера. Каждый шаг — одно чёткое действие. Используйте слова: взять, проверить, пойти, набрать, дожждаться и т. п.

Пример начала:

1. Взять пиццу и чек на кухне.
2. Проверить, что пицца горячая и упаковка целая.

Вопросы на проверку:

1. В вашем алгоритме есть шаг «Подняться на этаж клиента»? Какой шаг обязательно должен быть перед ним и какой — сразу после? Объясните, почему именно так.
2. В каком месте алгоритма курьеру нужно принять решение (например, «если... то...»)? Приведите конкретный пример условия из вашего алгоритма и опишите два возможных действия в зависимости от результата проверки.
3. Можно ли сократить количество шагов в алгоритме, не потеряв надёжность доставки? Предложите один вариант упрощения (уберите или объедините шаг) и объясните, почему это безопасно для выполнения задачи.

Критерии оценивания предметных результатов

Отметка	Анализ последовательности	Коммуникативное взаимодействие	Выявление условия	Оптимизация
5	Названы оба шага (например, «перед:	Ответы чёткие,	Условие сформулировано корректно и	Предложено конкретное упрощение

	найти номер квартиры на этаже; после: подойти к двери квартиры»); Дано чёткое обоснование, почему именно эти шаги и в таком порядке; Нет логических или смысловых ошибок.	логичные, без речевых ошибок.	уместно для контекста задачи (например, «если домофон не отвечает, то позвонить клиенту»); Чётко описаны два альтернативных действия в зависимости от результата проверки; Нет ошибок в логике.	(например, «объединить шаги „взять чек“ и „взять пиццу“ в один“»); Дано чёткое обоснование, почему это не нарушит доставку; Нет логических ошибок или противоречий.
4	Назван один шаг верно, второй — с незначительной неточностью (например, пропущен мелкий подшаг); Обоснование есть, но недостаточно развёрнутое; Или есть мелкая ошибка в логике (например, перепутан порядок без потери смысла).	Ответы в целом ясные, но есть 1–2 недочёта в формулировках.	Условие в целом подходит, но сформулировано неточно или избыточно; Одно из действий описано не полностью или с мелкой ошибкой; Логика сохранена, но есть небольшие недочёты.	Упрощение в целом уместно, но сформулировано неточно или избыточно; Обоснование есть, но недостаточно развёрнутое или содержит мелкую неточность; Или упрощение верно, но обоснование слабое.
3	Назван только один шаг, второй отсутствует или явно неверен; Обоснование слабое, не отражает причинно-следственные связи; Или оба шага названы, но без объяснения.	Ответы размытые, трудно понять ход мысли.	Условие названо, но не соответствует ситуации (например, про погоду, а не про доставку); Описано только одно действие или оба — фрагментарно; Или условие и действия есть, но связь между ними слабая.	Упрощение названо, но не приводит к сокращению шагов (например, переформулировка без объединения); Обоснование отсутствует или не доказывает безопасность изменения; Или предложение не относится к оптимизации алгоритма.
2	Оба шага названы неверно или отсутствуют; Нет обоснования либо оно противоречит условию задачи; Ответ отсутствует.	Ответы не структурированы, много ошибок.	Условие не названо либо сформулировано неверно; Действия отсутствуют или не связаны с условием; Ответ отсутствует.	Упрощение не предложено либо неверно (например, удаляет важный шаг); Обоснование отсутствует или противоречит условию задачи; Ответ отсутствует.

7 класс

Мини-кейс «Создание палитры для цифровой раскраски»

Ситуация: Активисты из Совета старшеклассников предложили создать интерактивную раскраску для младших школьников. Вам поручили подобрать 8 основных цветов: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый, чёрный.

Задание:

- Определить RGB-коды для каждого цвета.
- Проверить их в графическом редакторе.
- Объяснить, как меняется цвет при увеличении значения красного или синего компонента.
- Сделать вывод: сколько бит нужно для хранения одного пикселя, если в палитре 8 цветов?

Критерии оценивания предметных результатов

Показатели	2 балла	1 балл	0 баллов
Точность определения RGB-кодов цветов (Умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам)	Правильно указаны RGB-коды для всех 8 цветов (с небольшими допустимыми отклонениями, если цвет визуально соответствует названию).	4–6 цветов определены верно	Менее 4 цветов или грубые ошибки (например, зелёный = 255,0,0)
Проверка цветов в графическом редакторе	Цвета созданы в графическом редакторе, продемонстрировано их визуальное соответствие названиям.	Проверена только часть цветов	Работа выполнена только теоретически, без визуальной проверки
Объяснение изменения цвета при изменении компонентов (Понимание основных принципов кодирования графической информации)	Чётко объяснено, как изменяется цвет при увеличении красного (цвет становится теплее, «краснее»), синего (холоднее, «синее»); приведены примеры. Правильно сделан вывод	Объяснение неполное или содержит ошибки	Объяснение отсутствует или не по теме

Шкала итоговой оценки

Баллы	Оценка	Характеристика
6	Отлично	Полное и точное выполнение всех этапов, глубокое понимание темы.
4-5	Хорошо	Есть небольшие погрешности, но логика и расчёты в целом верны.
3	Удовлетворительно	Выполнено более половины задания, есть ошибки, но основная идея понята.
2 и ниже	Нуждается в доработке	Существенные ошибки, непонимание модели RGB или глубины цвета.

8 класс**Кейс «Вклад в банке»**

Ситуация: Вы открыли вклад в банке на сумму 10 000 рублей под 5% годовых. Вам нужно рассчитать, через сколько лет сумма вклада удвоится. Для этого используйте алгоритмическую конструкцию «повторение» (цикл).

Задание:

1. Составьте алгоритм, который будет последовательно рассчитывать сумму вклада каждый год, добавляя к ней 5% от текущей суммы.
2. Определите количество лет, необходимое для того, чтобы сумма вклада стала больше или равна 20 000 рублей.
3. Реализуйте алгоритм в виде блок-схемы или программы на языке программирования (например, Python).
4. Рассчитайте, через сколько лет сумма вклада достигнет 30 000 рублей при тех же условиях.

Критерии оценивания предметных результатов

Отметка	Оценка ответа обучающегося на поставленные в задаче вопросы.
5	• Алгоритм составлен корректно, полностью соответствует условию задачи. • Верно выбран тип цикла (цикл с предусловием while или аналогичный). • Блок-схема или программный код не содержат ошибок, логически стройны и читаемы. • Правильно рассчитан итоговый результат (количество лет до удвоения суммы). • Выполнены оба дополнительных задания (изменение параметров и расчёт для 30 000 руб.). • Ученик чётко объясняет выбор конструкции «повторение» и аргументирует, почему другие типы циклов здесь менее удобны. • В обсуждении продемонстрировано понимание влияния процентной ставки и начальной суммы на результат.
4	• Алгоритм в целом верен, но есть незначительные недочёты (например, не хватает пояснений в коде или блок-схеме). • Цикл выбран корректно, но возможны мелкие ошибки в синтаксисе (которые не нарушают логику). • Основной расчёт выполнен правильно, но в одном из дополнительных заданий есть неточность (например, неверно подставлены новые параметры). • Ученик может объяснить, зачем нужен цикл, но не полностью раскрывает альтернативные варианты. • В обсуждении заметны небольшие пробелы в анализе влияния параметров.
3	• Алгоритм содержит существенные ошибки (например, неверно задан условие цикла или формула расчёта процентов). • Тип цикла выбран некорректно (например, использован цикл с фиксированным числом повторений без проверки условия). • Основной расчёт даёт неверный результат, но ученик демонстрирует понимание общей логики. • Одно из дополнительных заданий не выполнено или выполнено с грубыми ошибками. • В обсуждении ученик затрудняется объяснить выбор цикла и влияние параметров.
2	• Алгоритм отсутствует или полностью не соответствует условию задачи. • Цикл не использован либо применён без учёта логики задачи (например, бесконечный цикл без выхода). • Расчёты неверны, дополнительные задания не выполнены. • Ученик не может объяснить, зачем нужна конструкция «повторение» в данной задаче. • В обсуждении отсутствуют осмысленные аргументы или ответы на вопросы.

9 класс

Кейс «Автоматическая система контроля температуры»

Ситуация: В школе установлена серверная комната, где находятся компьютеры для хранения учебных материалов и работы школьного сайта. Для нормальной работы оборудования необходимо поддерживать постоянную температуру 22°C.

Проблема:

При проверке выяснилось, что температура в серверной нестабильна:

- Утром — 20°C
- Днём — до 28°C
- Вечером — 21°C

Это может привести к перегреву оборудования и сбоям в работе.

Техническое оснащение:

- Датчик температуры
- Кондиционер с автоматическим управлением
- Компьютер для сбора данных

Задание:

1. Разработать систему автоматического контроля температуры с обратной связью.
 - ✓ Какие датчики нужно использовать для сбора информации?
 - ✓ Как организовать сбор данных с датчика?
 - ✓ Какой алгоритм управления кондиционером нужно создать?
 - ✓ Какие условия должны быть в программе для корректировки работы?
2. Представить схему работы системы с обратной связью.

Критерии оценивания предметных результатов

	2 балла	1 балл	0 баллов
Полнота анализа проблемы	Выявление всех ключевых аспектов проблемы; понимание необходимости системы обратной связи	Затруднения в определении проблемы, функции обратной связи	Проблема не сформулирована или сформулирована неверно
Качество предложенного алгоритма	Логичность структуры; учет всех возможных ситуаций; обоснованность решений; наличие пояснений к ключевым решениям	Незначительные логические нарушения структуры алгоритма, не все возможные ситуации учтены	Алгоритм составлен неверно или содержит серьезные логические искажения
Представление результатов	Схема представлена наглядно; полнота отображения компонентов; полнота объяснений аргументированность решений	В схеме допущены ошибки или указаны не все компоненты, объяснения не полные	Схема отсутствует или содержит большое количество ошибок

Шкала итоговой оценки

Баллы	Оценка	Характеристика
6	Отлично	Полное и точное выполнение всех этапов, глубокое понимание темы.
4-5	Хорошо	Есть небольшие погрешности, но логика и расчёты в целом верны.

3	Удовлетворительно	Выполнено более половины задания, есть ошибки, но основная идея понята.
2 и ниже	Нуждается в доработке	Существенные ошибки, непонимание модели RGB или глубины цвета.

Кейсы по учебному предмету «Физика»

7 класс

Кейс. «Спасательная операция на льду»

Ситуация: Снежной зимой группа туристов решила сократить путь через замерзшее озеро. Самый тяжелый участник групп Иван (масса 120 кг) начал переходить по льду. Внезапно раздался треск, и Иван провалился в полынью. Он удерживается на плаву, ухватившись за край льдины, но не может выбраться.

У его друзей есть:

- 1) Длинная прочная доска (длина 3 м, масса 5 кг).
- 2) Спасательный круг.
- 3) Веревка.

Задача: Разработать план спасения Ивана, используя имеющееся снаряжение, и объяснить его с точки зрения физики.

Задание 1:

- 1) Почему лед под Иваном треснул, в то время как его друзья (массой 60-70 кг) благополучно перешли?
- 2) Рассчитайте давление, которое оказывал Иван на лед, если площадь подошв его ботинок составляет 400 см^2 . Сравните с давлением одного из друзей (масса 65 кг, площадь подошв 300 см^2).

Задание 2:

- 1) Предложите два разных способа спасения с использованием доски и спасательного круга. Объясните, как уменьшить давление на кромку льда в каждом случае.
- 2) Обоснуйте свой выбор лучшего способа.

Задание 3:

Способ с доской: Объясните, почему, подползая к полынье по доске, спасатель оказывает меньшее давление на лед, чем если бы он шел прямо по льду. Подкрепите расчетами.

Рассчитайте давление спасателя массой 70 кг:

- 1) при движении по льду;
- 2) при движении лежа на доске площадью $0,5 \text{ м}^2$.

Задание 4:

Сформулируйте правила безопасности при переходе по тонкому льду, обоснованные на понятии «давление».

Критерии оценивания предметных результатов

Критерий	Показатели	Баллы
Понимание понятия «давление»	Формула $p=F/S$ записана верно. Единицы измерения указаны правильно (Па, Н, м^2)	0-1 б
Правильность расчетов (задание 1,3)	Расчет силы тяжести верный. Перевод единиц площади верный (см^2 в м^2). Конечный расчет давления выполнен верно. Сравнительный анализ проведен.	0-3 б
Объяснение физических явлений (задание 2,3)	Верно объяснена причина поломки льда через зависимость p от S . Объяснен принцип действия «доски» (увеличение площади опоры)	0-2 б

Применение знаний в новой ситуации (задание 4)	Сформулированы осмысленные правила безопасности, основанные на физических законах.	0-26
Итого предметные результаты		0-8 б «5»- 8-7 б «4»- 6-5 б «3»-4-3 б «2»-2-0 б

8 класс

Кейс. «Загадка надутго шарика»

Ситуация: Анна и Борис проводят эксперимент с воздушными шариками. Анна надула два одинаковых шарика и крепко связала их нитками.

Задание 1:

Она потерла один из шариков о свой шерстяной свитер и поднесла его к стене. Шарик «прилип» к стене и висел там, не падая.

Вопрос 1 (Базовый уровень):

Объясни, почему шарик, потертый о шерсть, прилип к стене? Что происходит с шариком и стеной в процессе электризации? Каков характер сил, удерживающих шарик?

Задание 2:

Затем Анна потерла оба шарика о шерсть и, взяв их за нитки, поднесла друг к другу. Шарика оттолкнулись друг от друга.

Вопрос 2 (Повышенный уровень):

Почему шарика оттолкнулись?

Одинаковыми или разными по знаку стали заряды шариков после натирания? Свой ответ поясни.

Задание 3:

Борис решил усложнить эксперимент. Он взял непотертый, нейтральный шарик (шар 3) и поднес его к одному из наэлектризованных шариков (шар 1). Шары притянулись друг к другу.

Вопрос 3 (Высокий уровень):

Объясни, почему в этом случае наблюдается притяжение?

Воспользуйся для объяснения понятием «проводник»/«диэлектрик» и представь, что происходит с зарядами внутри нейтрального шарика.

Критерии оценивания предметных результатов.

Номер вопроса	2 балла	1 балл	0 баллов
Вопрос 1	Указано, что при трении шарик приобрел заряд, а на стене индуцировался противоположный заряд.	- Упомянется, что шарик зарядился. - Правильно указаны электростатические силы	Не указан или указан неверно: - Характер сил - Объяснение электризации
Вопрос 2	Указано, что заряды одинаковые (положительные или отрицательные), и дано пояснение, что оба шарика были натерты об один и тот же материал (шерсть), поэтому приобрели одноименные	Указано, что шарика отталкиваются, потому что их заряды одноименные.	Ответ отсутствует или неверен

	заряды.		
Вопрос 3	Дано четкое объяснение: под действием заряда Шара 1 в нейтральном Шаре 3 происходит перераспределение зарядов (электроны смещаются). Ближняя к заряженному шару сторона становится заряжена противоположна, а дальняя – одноименно. Силы притяжения к ближней стороне больше силы отталкивания от дальней.	• Указано, что заряженное тело притягивает нейтральное. • Упоминается, что в нейтральном теле заряды перераспределяются	Ответ отсутствует или неверен

Шкала перевода баллов в оценку:

«5» : 8-9 баллов

«4» : 6-7 баллов

«3» : 4-5 баллов

«2» : 0-3 балла

9 класс

Кейс. «Землетрясение: Разгадывая природу волн»

Ситуация: Группа юных геофизиков анализирует данные сейсмографов, записанные во время недавнего землетрясения. Сейсмограф зафиксировал сложную картину колебаний. Известно, что при землетрясении возникают разные типы сейсмических волн, которые достигают станций в разное время и с разной разрушительной силой.

Задача: Используя предоставленные данные и свои знания, ваша команда должна:

1. Определить типы механических волн, зафиксированных сейсмографом.
2. Объяснить их ключевые свойства и причины различий.
3. Предложить, как эти знания можно использовать для системы раннего оповещения.

Данные для анализа:

➤ Волна Р (Первичная):

- Первой достигла сейсмографической станции.
- Скорость распространения: ~5-8 км/с.
- Проходит сквозь твердые породы и жидкости (магму, ядро Земли).
- Представляет собой чередующиеся зоны сжатия и разрежения среды.

➤ Волна S (Вторичная):

- Достигла станции позже волны Р.
- Скорость распространения: ~3-4 км/с.
- Не проходит через жидкие слои Земли.
- Частицы грунта колеблются перпендикулярно направлению распространения волны.

➤ Волна L (Поверхностная):

- Достигла станции последней.
- Имеет **наибольшую амплитуду** колебаний и вызывает основные разрушения.
- Распространяется только вдоль поверхности Земли.

Критерии оценки выполнения кейса.

1. Предметные критерии (оценивают знание физики)

Критерий	Показатели выполнения (Что проверяем?)	Баллы
1.1. Знание типов волн	* Продольная волна: Верно идентифицирована Волна Р, указано, что направление колебаний совпадает с направлением распространения. * Поперечная волна: Верно идентифицирована Волна S, указано, что направление колебаний перпендикулярно направлению распространения. * Поверхностная волна: Указано, что Волна L является комбинацией сложных колебаний на границе сред.	0-3
1.2. Объяснение свойств волн	* Скорость: Объяснена разница в скорости ($P > S > L$) на основе типа волны и свойств среды. * Распространение в средах: Объяснено, почему волны Р проходят через жидкости, а волны S – нет (для поперечных волн нужна упругость формы). * Амплитуда и энергия: Связь между амплитудой волны L и ее разрушительной силой.	0-3
1.3. Использование терминологии	Грамотное использование терминов: <i>упругая среда, длина волны, скорость, амплитуда, сжатие, разрежение, поперечная/продольная волна.</i>	0-2

Максимум за предметную часть: 8 баллов

II. Метапредметные критерии (оценка универсальных учебных действий)

Критерий	Балл	Показатель выполнения
1. Познавательные УУД (умение анализировать и устанавливать причинно-следственные связи)	0-2	2 балла: Учащийся последовательно анализирует ситуацию, выделяет ключевые физические явления (распространение звука, движение лавины, передача энергии) и устанавливает между ними четкие причинно-следственные связи. 1 балл: Анализ проведен фрагментарно, причинно-следственные связи установлены не полностью или с ошибками. 0 баллов: Анализ отсутствует, ответ представляет собой набор разрозненных фактов.
2. Коммуникативные УУД (логичность и грамотность изложения)	0-2	2 балла: Ответ представлен в виде логически связанного, структурированного текста (например, по пунктам задания). Используется корректная научная терминология. Речь грамотная. 1 балл: Ответ логичен, но содержит отдельные речевые или терминологические ошибки. 0 баллов: Ответ бессистемный, нелогичный, с грубыми ошибками в использовании терминов.
3. Регулятивные УУД (решение практико-ориентированной задачи)	0-2	2 балла: Учащийся демонстрирует понимание практической значимости физических знаний. Решение кейса показывает, как теоретические знания о волнах могут быть применены для объяснения и прогнозирования ситуаций в реальной жизни. 1 балл: Задача решена на теоретическом уровне, без явной опоры на практический контекст. 0 баллов: Связь теории с практической ситуацией

		не прослеживается.
--	--	--------------------

Шкала перевода в оценку

Общий балл (предм. + метапредм.)	Оценка	Критерий
13 - 14 баллов	5 (Отлично)	Решение полное, правильное, демонстрирует глубокое понимание темы и уверенное владение метапредметными навыками.
10 - 12 баллов	4 (Хорошо)	Задание в целом выполнено верно, имеются незначительные ошибки или неточности в объяснении. Метапредметные навыки сформированы.
7 - 9 баллов	3 (Удовлетворительно)	Задание выполнено частично, допущены существенные ошибки в одном-двух пунктах, но общий подход к решению понятен.
0 - 6 баллов	2 (Неудовлетворительно)	Задание не выполнено, ответы неверные или отсутствуют, метапредметные навыки не проявлены.

Кейсы по учебному предмету «Биология»

5 класс

Кейс «Осенние хлопоты белки»

Проблемная ситуация: Юный натуралист Артём осенью гулял в парке и заметил, что белки ведут себя очень оживлённо: они не просто прыгают по деревьям, а что-то постоянно ищут, прячут, переносят с места на место. Одна белка спустилась почти к самым его ногам, схватила упавший желудь и быстро унесла его вглубь леса.

Вопрос Артёма: Почему осенью белки так много бегают и что-то прячут? Неужели они не могут просто поест и отдохнуть, как летом?

Задания для исследования – Прочитай текст-подсказку и выполни задания.

Текст-подсказка «Осенняя жизнь белки»:

С наступлением осени дни становятся короче, а температура воздуха понижается. Растения перестают цвести и плодоносить. Основной корм белки – семена хвойных деревьев (ели, сосны), орехи, жёлуди, грибы – становится трудно найти под снегом. Зимой белка не впадает в спячку, но в сильные морозы может по несколько дней не выходить из гнезда. Чтобы не умереть с голоду, она готовится к зиме заранее. Белка собирает желуди, орехи и грибы, а затем прячет их в дуплах, под корнями деревьев или закапывает в землю. Иногда она забывает о своих «кладовых», и из спрятанных ею семян могут вырасти новые деревья. Кроме того, осенью белка линяет: её летняя рыжая шубка меняется на более густую и тёплую зимнюю, сероватого цвета.

Задание 1. «Найди связь» (Работа с причинно-следственными связями)

- Объясни, как два изменения в неживой природе осенью влияют на жизнь белки.
 - Изменение: **Уменьшение длины дня и похолодание.**
Влияние на белку: _____
 - Изменение: **Выпадение снега зимой (будущее изменение).**
Влияние на белку: _____

Задание 2. «Объясни поведение» (Анализ поведения животного)

- Пользуясь текстом, дай развёрнутый ответ на вопрос Артёма: «Почему осенью белки так много бегают и что-то прячут?»

Задание 3. «Сравни и сделай вывод» (Сравнительный анализ)

Заполни таблицу, сравнив летний и осенний образ жизни белки.

Характеристика	Летом	Осенью
Основной вид деятельности	Поиск пищи для себя и бельчат	?
Пищевые ресурсы	Разнообразные и легкодоступные (семена, ягоды, насекомые)	?
Шерстный покров	Более редкий, рыжий	?

Вывод: Как сезонные изменения повлияли на образ жизни и внешний вид белки? _____

Критерии оценивания кейса

Задание	Критерий оценивания	Баллы
1	Правильно установлена 1 причинно-следственная связь. <i>Например: «Похолодание заставляет белку менять шубку на более тёплую» или «Уменьшение дня означает меньше времени на поиск пищи».</i>	1 балл
	Правильно установлены 2 причинно-следственные связи. <i>Вторая связь: «Снег зимой скроет корм, поэтому белке нужно сделать запасы осенью».</i>	2 балла
2	Дан краткий или неполный ответ. <i>Например: «Потому что готовятся к зиме».</i>	1 балл
	Дан полный и развёрнутый ответ с опорой на текст. <i>Например: «Белки много бегают осенью, потому что они запасают корм на зиму – желуди, орехи, грибы. Зимой под снегом им будет трудно найти еду, а так у них будут свои «кладовые».</i>	2 балла
3	Таблица заполнена с 1-2 ошибками или вывода нет. <i>Примерные ответы для таблицы: Осенью – заготовка запасов; пища – желуди, орехи, грибы, которые нужно запастись; шерсть – густая, серая.</i>	1 балл
	Таблица заполнена верно и сделан правильный вывод. <i>Вывод: «Осенью белка меняет свой образ жизни (начинает делать запасы) и внешний вид (линяет), чтобы приспособиться к зимним холодам и нехватке пищи».</i>	2 балла
Итого:	Максимальное количество баллов	6 баллов

Шкала перевода баллов в оценку:

«5» (Отлично): 6 баллов.

«4» (Хорошо): 4-5 баллов.

«3» (Удовлетворительно): 3 балла.

«2» (Неудовлетворительно): 0-2 балла.

6 класс

Кейс «Распространение плодов и семян в природе»

Ситуация: Загадочная находка на необитаемом острове

Представьте, что вы — команда юных биологов, которая оказалась на необитаемом острове. Этот остров никогда не был населён людьми, но он покрыт lush vegetation (буйной растительностью). Во время исследования вы находите пять разных видов плодов и семян.

Ваша задача — определить, каким способом каждый из них мог попасть на этот удалённый остров и распространиться по его территории.

Ваша находка:

1. **Плод «А»:** Лёгкий, с пушистым парашютиком (как у одуванчика).
2. **Плод «Б»:** Имеет прочную скорлупу и плавает в воде.
3. **Плод «В»:** Сочный и ярко-красный.
4. **Семя «Г»:** Очень маленькое и лёгкое, как пыль.
5. **Плод «Д»:** Имеет цепкие, крючковатые шипы.

Задание для группы

Используя знания о способах распространения плодов и семян, выполните следующие шаги:

1. Проанализируйте каждый образец (А, Б, В, Г, Д).
2. Заполните таблицу в тетради:

Образец	Описание особенностей	Способ распространения (ветром, водой, животными, саморазбрасыванием)	Обоснование вашего выбора
А			
Б			
В			
Г			
Д			

3. Предложите гипотезу: Как вы думаете, почему на острове, куда не ступала нога человека, так много разных растений? Объясните, почему разнообразие способов распространения является преимуществом для растений.

Критерии оценивания кейса

Критерий	Высокий уровень (5 баллов)	Средний уровень (3-4 балла)	Низкий уровень (1-2 балла)
Точность заполнения таблицы	Все 5 образцов верно определены и обоснованы.	Верно определены и обоснованы 3-4 образца.	Верно определены менее 3 образцов, обоснования слабые или отсутствуют.
Логичность и научность обоснования	Для каждого образца дано чёткое и научно верное объяснение, связывающее признак и способ распространения.	Обоснование в целом верное, но недостаточно полное или чёткое.	Обоснование отсутствует или неверно с научной точки зрения.
Качество гипотезы	Гипотеза сформулирована чётко, логично объясняет разнообразие растений и преимущество разных способов распространения.	Гипотеза сформулирована, но объяснение недостаточно глубокое или логичное.	Гипотеза не сформулирована или не соответствует вопросу.
Работа в группе (коммуникация)	Активное участие, умение слушать других, конструктивный диалог, совместное принятие решений.	Участие в обсуждении есть, но возможны трудности в согласовании мнений.	Пассивное участие, неумение договориться с товарищами.

Оформление работы	Таблица заполнена аккуратно, записи чёткие и понятные.	Таблица заполнена, но есть небольшие помарки или нечёткие формулировки.	Таблица заполнена неаккуратно, записи трудно читать.
--------------------------	--	---	--

Шкала перевода в оценку:

- "5" (Отлично): 21-25 баллов
- "4" (Хорошо): 16-20 баллов
- "3" (Удовлетворительно): 11-15 баллов
- "2" (Неудовлетворительно): менее 10 баллов

7 класс

Кейс «Растения города. Декоративное цветоводство»

Ситуация: Администрация вашего района объявила конкурс на лучший проект по благоустройству территории вокруг нового памятника героям Великой Отечественной войны. Небольшая площадка вокруг памятника пустует, и необходимо создать яркую, долгоцветущую клумбу, которая будет радовать жителей с мая по сентябрь. Ваша задача – как команда ландшафтных дизайнеров, разработать проект такой клумбы и защитить его перед конкурсной комиссией (перед классом).

Задание для команды

Разработайте проект клумбы, который включает в себя:

- 1. Эскиз клумбы:** Рисунок или схему, показывающую расположение растений по ярусам (высокие – на заднем плане, средние – в центре, низкие – по краям).
- 2. Ассортиментную ведомость:** Список из 5-7 видов декоративных растений (цветочных культур), которые вы предлагаете высадить.
- 3. Обоснование выбора растений:** Для каждого растения необходимо указать:
 - Название (русское и латинское, если возможно).
 - Жизненную форму (однолетник, двулетник, многолетник).
 - Высоту растения и сроки цветения.
 - Экологические требования (отношение к свету, влаге).
 - **Обязательно:** объяснить, ПОЧЕМУ вы выбрали именно это растение (яркая окраска, длительное цветение, неприхотливость, символическое значение и т.д.).
- 4. План агротехнических мероприятий:** Краткое описание того, что нужно сделать, чтобы клумба цвела все лето (посадка, полив, подкормка, удаление увядших цветков).

Материалы для поддержки учащихся (могут быть предоставлены учителем):

- Справочники или сайты по садовым растениям.
- Таблицы с классификацией цветочно-декоративных растений.
- Примеры жизненных форм и их характеристик.
- Календарь цветения основных садовых культур.

Критерии оценивания

Предметный результат	Критерии оценивания (дескрипторы)	Баллы
1. Знание основных систематических групп растений и их представителей, используемых в декоративном цветоводстве	Высокий уровень (3 балла): В ассортиментной ведомости представлены растения из 3 и более разных семейств (напр., Астровые, Гвоздичные, Норичниковые). Названия приведены точно, возможно с использованием латыни. Средний уровень (2 балла): Растения подобраны верно, но представлены в основном из 1-2 известных семейств. Есть небольшие неточности в названиях.	0-3

	Низкий уровень (1 балл): Растения подобраны случайно, с грубыми ошибками в названиях и принадлежности.	
2. Умение классифицировать декоративные растения по жизненным формам (однолетники, многолетники) и экологическим требованиям	Высокий уровень (3 балла): В проекте представлено обоснованное сочетание однолетних и многолетних культур. Для каждого растения четко указаны его требования к свету и влаге. Средний уровень (2 балла): Сочетание жизненных форм есть, но не обосновано. Требования к свету и влаге указаны не для всех растений или с ошибками. Низкий уровень (1 балл): Классификация по жизненным формам и экологии не проведена или проведена с серьезными ошибками.	0-3
3. Понимание взаимосвязи между строением растения, его жизнедеятельностью и средой обитания (агротехникой)	Высокий уровень (3 балла): План агротехники (полив, подкормка) логично вытекает из экологических требований выбранных растений. Предложены конкретные меры по уходу. Средний уровень (2 балла): План агротехники представлен, но носит общий характер и не полностью учитывает особенности выбранных растений. Низкий уровень (1 балл): План агротехники отсутствует или не соответствует потребностям растений.	0-3
4. Умение применять полученные знания для решения практической задачи (создание проекта клумбы)	Высокий уровень (3 балла): Эскиз клумбы продуман, ярусность соблюдена. Подбор растений обеспечивает непрерывное цветение с мая по сентябрь. Выбор каждого растения эстетически и практически обоснован. Средний уровень (2 балла): Эскиз есть, но ярусность выражена слабо. Сроки цветения подобраны так, что возможны «провалы». Обоснование выбора растений поверхностное. Низкий уровень (1 балл): Эскиз отсутствует или нечитаемый. Растения подобраны без учета сроков цветения и декоративного эффекта.	0-3
5. Оформление работы и презентация проекта	Высокий уровень (3 балла): Работа оформлена аккуратно, эскиз красочный. Проект представлен четко, уверенно, команда отвечает на вопросы комиссии. Средний уровень (2 балла): Работа оформлена, но есть недочеты. Презентация не очень уверенная, не на все вопросы даны точные ответы. Низкий уровень (1 балл): Работа оформлена небрежно. Презентация скомкана, учащиеся не могут объяснить свой выбор.	0-3

Максимальное количество баллов: 15

Шкала перевода баллов в оценку:

- 13 - 15 баллов: «5» (Отлично)
- 10 - 12 баллов: «4» (Хорошо)
- 7 - 9 баллов: «3» (Удовлетворительно)

- Менее 7 баллов: «2» (Неудовлетворительно)

8 класс

Кейс «Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека»

Ситуация: «Суд над Моллюсками»

Вообразите, что в экологическом суде рассматривается дело о роли Моллюсков в биосфере. **Обвинение** утверждает, что моллюски приносят огромный вред природе и человеку. **Защита** настаивает на их безусловной пользе.

Вам, как независимым экспертам-биологам, поручено изучить материалы дела и вынести взвешенное, научно обоснованное решение.

Задания:

Часть 1. Аналитическая (индивидуальная работа)

Изучите схему «Многообразие моллюсков» и текст-описание. Заполните таблицу, выбрав из предложенного списка (Список фактов) соответствующие номера доказательств для «Обвинения» и «Защиты».

Список фактов:

1. Являются пищей для рыб, птиц, млекопитающих и даже некоторых беспозвоночных.
2. Переносчики опасных паразитов (например, малый прудовик переносит печеночного сосальщика).
3. Фильтруют большие объемы воды, очищая ее от взвесей и органических частиц (например, беззубка, устрица).
4. Сверлят древесину, нанося ущерб портовым сооружениям и кораблям (корабельный червь – тоже моллюск!).
5. Являются объектом промысла и разведения (аквакультуры) для получения пищи (мидии, устрицы, кальмары, гребешки).
6. Уничтожают сельскохозяйственные культуры (слизни, виноградная улитка).
7. Образуют симбиотические отношения с другими организмами (например, мелкие креветки живут в мантийной полости гребешков).
8. Из их раковин издавна изготавливают украшения, пуговицы, поделки.
9. Используются в научных исследованиях (гигантские нервные клетки головоногих помогли понять механизм работы нейронов).
10. Жемчуг, образующийся в раковинах некоторых двустворчатых, используется в ювелирном деле.

Роль в природе и жизни человека	Номера доказательств из «Списка фактов»
Положительная (Аргументы Защиты)	
Отрицательная (Аргументы Обвинения)	

Часть 2. Практическая и обобщающая (работа в парах/малых группах)

1. Итоговый вывод.

На основе заполненной таблицы сформулируйте итоговый вердикт экологического суда. Ответьте на вопрос: «**Кто же прав в споре – Обвинение или Защита?**» Свой ответ аргументируйте, используя данные таблицы.

Ваш вердикт (напишите 3-4 предложения):

2. Творческое задание (по выбору).

- **Вариант А:** Предложите меры, которые позволят уменьшить вред, причиняемый моллюсками, не уничтожая их как вид.

- **Вариант Б:** Придумайте, как можно увеличить пользу от моллюсков для решения одной из экологических проблем города (например, очистка водоемов).

Примечание для учителя:

- Для работы можно предоставить ученикам красочные изображения или краткие описания моллюсков, упомянутых в кейсе (малый прудовик, беззубка, корабельный червь, слизень, устрица, гребешок).
- Формат "суда" создает игровую, мотивирующую среду и позволяет отработать навык критического мышления и взвешенной оценки информации.
- Кейс можно легко адаптировать для групповой работы, распределив роли (адвокаты, прокуроры, эксперты).

Критерии оценивания кейса

Критерий	Показатели	Баллы
Часть 1. Работа с информацией	Таблица заполнена полностью и без ошибок : все доказательства верно распределены по колонкам.	3 балла
	Таблица заполнена, но допущено 1-2 ошибки в распределении доказательств.	2 балла
	Таблица заполнена, но допущено более 2 ошибок или заполнена не полностью.	1 балл
	Задание не выполнено.	0 баллов
Часть 2. Итоговый вывод	Вывод сформулирован четко, логично и полно . Приведено не менее 2 аргументов с каждой стороны (и польза, и вред). Сделан взвешенный итоговый вывод.	3 балла
	Вывод сформулирован, но аргументы недостаточно полные или логика изложения нарушена.	2 балла
	Вывод есть, но он поверхностный , не отражает сути проблемы, аргументы не приведены.	1 балл
	Вывод отсутствует или не соответствует заданию.	0 баллов
Часть 2. Творческое задание	Предложена оригинальная и реалистичная идея, четко соответствующая выбранному варианту.	2 балла
	Идея предложена, но недостаточно проработана или не вполне реалистична.	1 балл
	Задание не выполнено или ответ не соответствует вопросу.	0 баллов
Максимальный балл		8 баллов

Шкала перевода баллов в оценку

- **«5» (Отлично):** 7 – 8 баллов
- **«4» (Хорошо):** 5 – 6 баллов
- **«3» (Удовлетворительно):** 3 – 4 балла
- **«2» (Неудовлетворительно):** 0 – 2 балла

9 класс

Кейс «Пищевое отравление: расследование и профилактика»

Ситуация: «Случай в походе» - Группа старшеклассников (Анна, Борис, Виктор и Дарья) отправилась в двухдневный поход с ночёвкой. Еду они взяли с собой из дома. Вечером первого дня они приготовили ужин на костре: сварили гречневую кашу с тушёнкой, которую купили по акции в ближайшем магазине перед отъездом, и нарезали салат из свежих овощей (помидоры, огурцы, зелень). Овощи и зелень мыли водой из

ручья. Хлеб и колбасу для бутербродов ели, отрезая ножом, который использовали для нарезки сырого мяса для костра.

Ночью у Анны, Бориса и Виктора резко ухудшилось самочувствие. Появились следующие симптомы:

- **Анна:** Тошнота, многократная рвота, боль в животе, диарея. Симптомы появились через 2 часа после ужина.
- **Борис:** Сильная головная боль, головокружение, нарушение зрения («мушки» перед глазами), сухость во рту. Симптомы появились через 12 часов после ужина.
- **Виктор:** Высокая температура (38.5°C), слабость, схваткообразные боли в животе, диарея. Симптомы появились через 6-8 часов после ужина.

Дарья чувствует себя хорошо.

Задание для группы (учащихся):

Вы – команда экспертов-биологов. Вам необходимо провести расследование и ответить на следующие вопросы:

- У всех троих одно и то же заболевание? Если нет, то, какими типами пищевых отравлений, вероятно, страдает каждый из подростков? Свой ответ аргументируйте, опираясь на симптоматику и время её появления.
- Какие нарушения правил гигиены питания были допущены подростками во время подготовки и приёма пищи? Свяжите каждое нарушение с возможным типом отравления.
- Какую **первую помощь** необходимо оказать каждому из пострадавших? (Составьте краткий алгоритм действий).
- Разработайте **памятку** «5 золотых правил гигиены питания в походных условиях», которая позволит избежать подобных ситуаций в будущем.

Методические комментарии для учителя

Ключ к кейсу:

- **Анна:** Вероятнее всего, **пищевая токсикоинфекция** (например, стафилококковое отравление). Быстрое начало (2-4 часа) и симптомы гастроэнтерита характерны для отравления предобразованными токсинами. Возможный источник – несвежие молочные продукты (если были), колбаса, либо нарушение гигиены при готовке.
- **Борис:** Симптомы указывают на **немикробное отравление**, вероятно, **ботулизм**. Нарушение зрения, сухость слизистых, неврологическая симптоматика и относительно позднее начало (12-36 часов) – классические признаки отравления токсином ботулины. Источник – скорее всего, некачественная консерва (тушёнка), купленная «по акции», с вздутой крышкой или нарушением технологии производства.
- **Виктор:** Симптомы характерны для **сальмонеллёза** или подобной ему бактериальной кишечной инфекции. Температура и отсроченное начало (6-48 часов) говорят о развитии инфекционного процесса в организме. Источник – немытые овощи/зелень, либо перекрёстное заражение через нож.
- **Ход урока:** Учащиеся делятся на группы по 3-4 человека, получают текст кейса и работают над ним 15-20 минут. Затем каждая группа представляет своё решение. Учитель выступает в роли модератора и задаёт уточняющие вопросы.
- **Материалы:** Распечатанные кейсы для каждой группы, бумага для составления памятки, маркеры.

Критерии оценивания кейса

Критерий оценивания	Показатели проявления	Баллы
1. Анализ симптомов и диагностика типа	* Верно идентифицирован тип отравления для каждого случая (Анна, Борис, Виктор). * Дано четкое и научное обоснование, связывающее симптомы и время их появления с конкретным видом	0-9 (по 3 за каждого персонажа)

отравления	отравления (токсикоинфекция, бактериотоксикоз, немикробное отравление).	
2. Выявление нарушений правил гигиены питания	* Выявлены все основные нарушения из кейса (покупка тушёнки по акции, мытьё овощей в ручье, использование одного ножа). * Для каждого нарушения дано объяснение, какой риск для здоровья оно несёт и с каким конкретно отравлением может быть связано.	0-9
3. Рекомендации по первой помощи	* Предложены логичные и безопасные алгоритмы первой помощи для каждого типа отравления. * Рекомендации соответствуют стандартным медицинским протоколам (промывание желудка, регидратация, сорбенты, покой). * Упомянуты случаи, когда необходимо срочно обратиться к врачу.	0-9
4. Разработка памятки по профилактике	* Памятка содержит 5 конкретных, практических и понятных правил. * Правила носят профилактический характер и напрямую связаны с выявленными в кейсе нарушениями. * Памятка оформлена логично, лаконично и грамотно.	0-9
5. Качество работы в группе и презентации результатов	* Работа в группе слаженная, все участники вовлечены. * Ответ представляется устно. Речь грамотная, уверенная. * Ответы на дополнительные вопросы учителя точные и аргументированные.	0-4
Итого:		40

4. Шкала перевода баллов в оценку

- «5» (Отлично): 35 - 40 баллов
- «4» (Хорошо): 25 - 34 балла
- «3» (Удовлетворительно): 15 - 24 балла
- «2» (Неудовлетворительно): менее 15 баллов

Кейсы по учебному предмету «География»

5 класс

Кейс «Земля в Солнечной системе. Гипотезы возникновения Земли. Форма, размеры Земли, их географические следствия»

Проблемная ситуация: «Космическое путешествие во времени»

Представьте, что вы — команда молодых учёных-космонавтов. Ваш корабль совершил прыжок во времени. Вы стали свидетелями рождения нашей планеты! Теперь ваша миссия — доложить учёным XXI века о том, как появилась Земля, какой она формы и размера, и к каким важным последствиям для жизни на ней это привело.

Задание 1: «Как родилась наша планета?»

Прочитайте текст и рассмотрите схему.

Учёные давно пытаются разгадать загадку возникновения Земли. На сегодняшний день самой распространенной является **небулярная гипотеза** (гипотеза Канта-Лапласа).

Согласно ей:

1. Около 4,6 млрд лет назад на месте Солнечной системы было огромное холодное газо-пылевое облако (туманность).
2. Под действием силы гравитации это облако начало сжиматься и вращаться.

3. В центре образовалось горячее и плотное Солнце.
4. Из оставшегося вещества сформировался протопланетный диск.
5. Частицы пыли в диске сталкивались и слипались, образуя сгустки — планетезимали. Они росли, притягивая к себе всё новое вещество. Так появились планеты, в том числе и наша Земля.

Вопросы и задания:

1. Как называется самая распространенная гипотеза возникновения Земли?
2. Расставьте этапы формирования Земли по порядку (пронумеруйте от 1 до 5):
 - Образование планетезималей.
 - Формирование Солнца в центре.
 - Сжатие и вращение газо-пылевого облака.
 - Существование газо-пылевой туманности.
 - Формирование Земли и других планет.
3. *Творческое задание:* Нарисуйте в тетради схематичный комикс из 3-4 кадров, иллюстрирующий рождение Земли.

Задание 2: «Какой формы и размера наша Земля?»

Работа с глобусом и текстом.

Форма Земли — не идеальный шар. Она немного сплюснута у полюсов и выпукла у экватора. Эту форму называют геоид (что значит «землеподобный»). Для простоты мы говорим, что Земля имеет шарообразную форму.

Основные размеры Земли:

- Экваториальный радиус: около 6378 км.
- Полярный радиус: около 6357 км.
- Длина экватора: около 40 000 км.

Вопросы и задания:

1. Как называется истинная форма Земли?
2. Почему для удобства мы говорим, что Земля — шар?
3. Какой радиус Земли больше: экваториальный или полярный? Сделайте вывод о форме Земли.
4. *Практическая работа с глобусом:* Найдите на глобусе экватор. Представьте, что муравей ползёт по экватору со скоростью 1 см/с. За какое время он его преодолеет? (Расчёты произведите в тетради).

Задание 3: «Географические следствия: что из этого следует?»

Проанализируйте факты и сделайте выводы.

Факт о Земле	Географическое следствие (Что это значит для нас?)
1. Земля имеет шарообразную форму.	А) ...поэтому мы не улетаем в космос, а можем ходить по её поверхности.
2. Земля вращается вокруг своей оси.	Б) ...поэтому Солнце освещает её только с одной стороны, вызывая смену дня и ночи.
3. Земля обладает силой тяготения.	В) ...поэтому на экваторе теплее, чем на полюсах (солнечные лучи падают под прямым углом).
4. Земля сплюснута у полюсов.	Г) ...поэтому все предметы на поверхности движутся вместе с планетой, а не остаются позади.

Вопросы и задания:

1. Установите соответствие между фактом о Земле и его географическим следствием.
2. *Обсудите в парах:* Какое из следствий, на ваш взгляд, самое важное для жизни на Земле? Свой ответ аргументируйте.

Критерии оценивания

Задание	Баллы	Критерии оценивания
Задание 1	0-3	3 балла: Все вопросы выполнены верно, комикс отражает ключевые этапы. 2 балла: Допущены 1-2 ошибки в вопросах или комикс схематичен. 1 балл: Задание выполнено фрагментарно.
Задание 2	0-3	3 балла: Ответы на вопросы верные, задача решена правильно. 2 балла: Допущена 1 ошибка в вопросах или в расчётах. 1 балл: Даны только отдельные верные ответы.
Задание 3	0-4	4 балла: Соответствие установлено полностью, аргумент в дискуссии чёткий и логичный. 3 балла: Допущена 1 ошибка в соответствии, аргумент есть. 2 балла: Допущено 2 ошибки в соответствии. 1 балл: Соответствие не установлено.
Итого:	0-10	«5» (отлично): 9-10 баллов «4» (хорошо): 7-8 баллов «3» (удовлетворительно): 5-6 баллов «2» (неудовлетворительно): менее 5 баллов

6 класс

Кейс «Биосфера – оболочка жизни. Границы биосферы. Профессии биогеограф и геоэколог»

Ситуация: Загадка «Ледяного человека»

Представьте, что высоко в горах, в вечных льдах, ученые нашли прекрасно сохранившееся тело древнего человека – Эци. Рядом с ним были обнаружены не только его одежда и оружие, но и... зерна ячменя, кусочки древесного угля и пыльца разных растений.

Вопрос на размышление: Как вы думаете, почему эта находка стала сенсацией для ученых всего мира? Что могут рассказать ученым эти крошечные частички растений о жизни Эци и о мире, в котором он жил?

Этими вопросами занимаются специалисты, которые изучают нашу планету как единый дом для жизни. Этот дом называется **Биосфера**.

Часть 1: Биосфера – хрупкий «пузырь» жизни

Задание 1. «Определяем границы жизни»

Используя текст учебника и предложенные ресурсы (схемы, видео), заполните таблицу.

Оболочка Земли	Верхняя граница биосферы (примеры жизни)	Нижняя граница биосферы (примеры жизни)	Факторы, ограничивающие распространение жизни
Атмосфера			
Гидросфера			
Литосфера			

Информация для размышления:

- Атмосфера: Споры бактерий и грибов обнаруживают на высоте до 20-25 км. Однако основная жизнь сосредоточена в нижних 50-100 метрах (тропосфера).
- Гидросфера: Жизнь есть повсюду – от поверхности до дна Марианской впадины (глубина около 11 км).
- Литосфера: В нефтяных месторождениях бактерии находят на глубине до 3-4 км. Чем глубже, тем выше температура и давление, отсутствует свет и кислород.

Вывод по части 1: Сделайте вывод о том, почему биосферу называют "пленкой жизни" на планете Земля.

Часть 2: Профессии, которые изучают наш общий дом

Ситуация: В двух разных научных институтах работают два специалиста: **биогеограф** и **геоэколог**. Им поступили следующие задачи.

Задача для биогеографа:

*«На территории заповедника обнаружен новый вид мха. Необходимо определить:

1. Является ли этот вид аутохтонным (коренным) для данной местности или он был занесен извне?
2. В каких именно ландшафтах заповедника (на северных или южных склонах, у рек, в лесах) этот вид будет чувствовать себя лучше всего?»*

Задача для геоэколога:

*«Вблизи крупного промышленного города участились случаи заболевания деревьев в сосновом бору. Необходимо:

1. Установить, связано ли это с выбросами химических заводов.
2. Предложить меры по сохранению лесного массива.»*

Задание 2. «Кто есть кто?»

1. Какому специалисту – биогеографу или геоэкологу – подходит каждая из задач? Обоснуйте свой ответ.
2. Заполните схему, используя слова для справок.

Слова для справок: изучает распространение видов, ищет решение экологических проблем, картографирование, анализ проб воды и почвы, изучает взаимосвязи в природе, оценивает влияние человека.

Биогеограф	Общее (что объединяет эти профессии?)	Геоэколог
...	• Работают с природными системами	...
...	• Изучают биосферу	...
	• ... (добавьте свое)	

Методический комментарий для учителя:

- **Введение** можно начать с показа изображений Эци или других археологических находок, чтобы вызвать эмоциональный отклик.
- **Задание 1** лучше выполнять в парах или малых группах для развития коммуникативных навыков.
- При обсуждении **профессий** важно подчеркнуть, что они не исключают, а дополняют друг друга. Можно спросить у класса: «Могли бы эти два специалиста работать вместе над одним проектом? Приведите пример».
- Для сильных учеников можно добавить **дополнительное задание**: «Предложите, какие еще профессии связаны с изучением и охраной биосферы?» (например, эколог, почвовед, климатолог).

Критерии оценивания работы над кейсом

Критерий	Показатель	Баллы
Выполнение задания 1 (работа с таблицей)	Границы биосферы указаны верно и полно для всех оболочек. Факторы названы корректно. Вывод сформулирован четко, используется термин "пленка жизни".	3
	Границы указаны с 1-2 неточностями. Факторы названы, но не для всех оболочек. Вывод есть, но неполный.	2
	Допущены существенные ошибки в определении границ. Факторы не указаны или указаны неверно. Вывод отсутствует или ошибочен.	1

Выполнение задания 2 (анализ профессий)	Задачи корректно распределены между специалистами с полным обоснованием. Схема заполнена верно, использованы все предложенные слова.	3
	Задачи распределены верно, но обоснование недостаточно полное. Схема заполнена с 1-2 ошибками.	2
	Допущены ошибки в распределении задач. Схема заполнена неверно.	1
Участие в обсуждении (устные ответы)	Учащийся активно участвует в обсуждении, дает четкие и аргументированные ответы, связывает теорию с примерами из кейса.	2
	Учащийся отвечает на вопросы, но ответы неполные или требуют наводящих вопросов учителя.	1
	Учащийся не участвует в обсуждении.	0

Шкала перевода в оценку:

«5» (Отлично): 7-8 баллов

«4» (Хорошо): 5-6 баллов

«3» (Удовлетворительно): 3-4 балла

«2» (Неудовлетворительно): 0-2 балла

7 класс

Кейс «Южная Америка: население, политическая карта и изменение природы под влиянием хозяйственной деятельности человека»

Проблемный вопрос: Страна контрастов: как Бразилия пытается совместить экономическое развитие и сохранение уникальной природы Амазонии?

Контекст и исходные данные

Южная Америка — это континент с огромным природным и культурным разнообразием. Однако его богатства находятся под угрозой из-за активной хозяйственной деятельности. Бразилия, крупнейшее по площади и населению государство региона, наглядно демонстрирует эту проблему. Амазонские леса — «легкие планеты» — стремительно сокращаются.

Часть 1: Политическая карта и население

- **Карта:** Перед вами фрагмент политической карты Южной Америки.
 1. Назовите страны, с которыми граничит Бразилия (не менее 5).
 2. Какие из стран Южной Америки не имеют выхода к океану? Как это может влиять на их экономическое развитие?
- **Население:**
 1. Коренное население Бразилии — индейцы. Представители каких рас и народов составляют основу современного бразильского народа? Объясните причину такого смешения.
 2. Как размещено население Бразилии? Почему районы Амазонии заселены так слабо?

Часть 2: Хозяйственная деятельность и ее последствия

- **Факты:**
 - *Факт 1:* Ежегодно в Бразилии вырубается тысячи гектаров леса под пастбища для крупного рогатого скота и плантации сои.
 - *Факт 2:* В Амазонии ведется добыча полезных ископаемых: железной руды, бокситов, золота. Это приводит к загрязнению рек и почв.
 - *Факт 3:* Строительство ГЭС в бассейне Амазонки обеспечивает страну электроэнергией, но приводит к затоплению огромных лесных территорий.
- **Данные для анализа (условные):**
 - Площадь deforestation (сведения лесов) в бразильской Амазонии:

- 2000 г. — 15 000 км²
- 2010 г. — 7 000 км²
- 2020 г. — 11 000 км²
- Доля Бразилии в мировом экспорте сои: 35%.
- Доля Бразилии в мировом экспорте говядины: 20%.

Задания для групп

Класс делится на 3 группы, каждая из которых представляет определенную сторону конфликта интересов.

Группа 1: «Правительство Бразилии»

Ваша цель — экономический рост страны и улучшение жизни населения.

1. Проанализируйте данные. Какие экономические выгоды получает Бразилия от развития сельского хозяйства и добывающей промышленности?
2. Разработайте 2-3 аргумента, почему освоение Амазонии необходимо для будущего Бразилии.

Группа 2: «Экологи и ученые»

Ваша цель — сохранить уникальную экосистему Амазонии.

1. Проанализируйте данные. К каким негативным экологическим последствиям (локальным и глобальным) приводит вырубка лесов и разработка недр?
2. Разработайте 2-3 аргумента, почему сохранение Амазонии важнее сиюминутной экономической выгоды.

Группа 3: «Международные наблюдатели (ООН)»

Ваша цель — найти баланс между интересами развития и сохранения природы.

1. Выслушайте аргументы обеих сторон.
2. Предложите 2-3 конкретных пути решения проблемы (например, создание национальных парков, развитие экотуризма, ужесточение законов, поддержка «зеленых» технологий).

Критерии оценивания

Критерий	Показатели достижения (дескрипторы)	Баллы
1. Предметные знания	- Высокий уровень (3 б.): Точно использует географические термины (Амазония, deforestation, экосистема), уверенно работает с политической картой, называет все страны-соседи и внутриконтинентальные государства. Объясняет причины неравномерного размещения населения. - Средний уровень (2 б.): Использует основные термины, с незначительными ошибками работает с картой. Объяснения причин недостаточно полные. - Низкий уровень (1 б.): Допускает грубые ошибки в работе с картой и терминологией.	0-3
2. Анализ информации и решение учебной задачи	- Высокий уровень (3 б.): Глубоко анализирует представленные данные, выявляет причинно-следственные связи между хозяйственной деятельностью и изменением природы. Предлагает аргументированные и реалистичные решения. - Средний уровень (2 б.): Анализирует данные на поверхностном уровне, связи устанавливает с помощью наводящих вопросов. Решения предлагает, но они недостаточно проработаны. - Низкий уровень (1 б.): Испытывает трудности в анализе данных, не может установить связи. Решения не предлагает	0-3

	или они нереалистичны.	
--	------------------------	--

Шкала перевода баллов в оценку

- «5» (отлично): 9-10 баллов
- «4» (хорошо): 7-8 баллов
- «3» (удовлетворительно): 5-6 баллов
- «2» (неудовлетворительно): 0-4 балла

Учебные материалы для учителя:

- Политическая карта Южной Америки (настенная или раздаточная).
- Физическая карта Южной Америки.
- Карта народов и плотности населения Южной Америки.
- Космические снимки вырубки лесов Амазонии (для визуализации проблемы).

8 класс

Кейс «Роль рек в жизни населения и развитии хозяйства России».

«Волга и Енисей: Две стихии – две судьбы России»

Ситуация: Реки – это кровеносная система любой страны. В России, с ее огромной территорией и богатыми ресурсами, реки всегда играли ключевую роль: они были и путями сообщения, и источниками воды, и "строительными площадками" для городов, и источниками энергии. Но все ли реки одинаково служат человеку?

Проблемный вопрос: Почему, имея такие мощные и протяженные реки, как Волга и Енисей, хозяйство и жизнь населения на их берегах так сильно различаются?

Ваша задача: Вы – сотрудник научно-исследовательского института. Вам поручено провести сравнительный анализ двух великих рек России – Волги и Енисея – и подготовить отчет, который объяснит различия в их использовании для хозяйства и жизни людей.

Задание (Практическая работа)

Цель: На основе анализа физической карты России, климатических карт, текстовых и статистических данных сравнить особенности режима и характера течения рек Волги и Енисея и объяснить их влияние на жизнь населения и хозяйственное развитие прилегающих территорий.

План работы:

1. Определите географическое положение рек.
 - На каком материке, в какой части России находятся истоки и устья рек?
 - К бассейну какого океана (или к области внутреннего стока) относится каждая река?
 - В каком направлении текут реки?
2. Опишите характер течения каждой реки.
 - На какие участки делится река (верхнее, среднее, нижнее течение)?
 - Как меняется скорость течения на разных участках? Объясните, с чем это связано (рельеф).
 - Какие особенности (речная долина) у каждой реки (ширина, глубина, наличие террас)?
3. Проанализируйте особенности режима рек.
 - Тип питания: Основные источники питания (снеговое, дождевое, ледниковое, подземное).
 - Сезонные колебания уровня воды: Когда бывает половодье, паводок, межень? Объясните причины.
 - Ледостав: Когда реки замерзают и вскрываются? Продолжительность ледостава.
4. Сделайте вывод о влиянии особенностей рек на жизнь и хозяйство.
 - Водный транспорт: Возможно ли судоходство? Насколько оно развито?
 - Гидроэнергетика: Наличие и мощность ГЭС. Почему на одной реке их больше, чем на другой?

- Водоснабжение: Обеспечение водой населения и промышленности.
- Рыбное хозяйство: Значение рек для рыболовства.
- Риски и проблемы: Наводнения, подтопления, экологические проблемы.

Источники информации (материалы для анализа)

- Физическая карта России.
- Климатическая карта России (коэффициент увлажнения, испаряемость).
- Карта «Народы России».
- Карта 2Хозяйство России».

Текстовые справки:

Волга: Протекает по густонаселенной Восточно-Европейской равнине. Климат умеренно-континентальный. Преобладает снеговое питание. Крупнейший в мире каскад ГЭС. Соединена каналами с 5 морями. Сильнейшее антропогенное воздействие.

Енисей: Протекает по малонаселенной Сибири, границе Западно-Сибирской равнины и Среднесибирского плоскогорья. Климат резко континентальный. Питание смешанное (снеговое, дождевое, значительную роль играет ледниковое). Мощные ГЭС (Саяно-Шушенская, Красноярская). Самая полноводная река России.

Рекомендуемая форма для отчета (Сравнительная таблица)

Критерий для сравнения	Река Волга	Река Енисей
1. Географическое положение		
2. Падение и уклон реки		
3. Характер течения (спокойный/бурный, равнинный/горный)		
4. Тип питания		
5. Половодье (время, продолжительность, причина)		
6. Ледостав (продолжительность)		
7. Использование в хозяйстве (транспорт, ГЭС, водоснабжение и т.д.)		
8. Основные проблемы и риски		

Вывод: (Развернутый ответ на проблемный вопрос, обобщающий данные таблицы).

Такой кейс делает изучение рек не абстрактным, а прикладным, показывая их реальное значение для экономики и общества России. Позволит учащимся не только отработать навыки сравнения, но и понять практическую значимость рек для страны

Критерии оценивания

Критерий	Показатели	Баллы
1. Сравнительная таблица	Таблица заполнена полностью, данные точны и взяты из предложенных источников.	0-3
2. Характер течения и рельеф	Верно охарактеризован характер течения, дана корректная связь с формами рельефа.	0-2
3. Режим реки и климат	Верно проанализирован тип питания и режим рек, дана корректная связь с климатическими условиями.	0-3
4. Вывод о влиянии на хозяйство и население	Вывод логичен, аргументирован данными из таблицы, показаны существенные различия в использовании рек. Дан ответ на проблемный вопрос.	0-3
5. Оформление работы	Работа аккуратно оформлена, текст грамотный,	0-2

	использована географическая терминология.	
Итого:		0-13

Шкала перевода в оценку:

«5» (Отлично): 12-13 баллов.

«4» (Хорошо): 9-11 баллов.

«3» (Удовлетворительно): 6-8 баллов.

«2» (Неудовлетворительно): 0-5 баллов.

9 класс

Кейс «Урал. Географическое положение. Особенности природно-ресурсного потенциала».

Проблемный вопрос: «Уральский экономический район в XX веке был «стальным цехом» и индустриальным сердцем России. В XXI веке его роль и конкурентоспособность во многом зависят от выгодности его экономико-географического положения и наличия ресурсов для развития. Сможет ли Урал сохранить свой статус одного из лидеров экономики России в условиях истощения старых месторождений и усиления конкуренции со стороны других регионов, например, Поволжья?»

Задание для практической работы

Тема: «Сравнение ЭГП Уральского и Поволжского экономических районов».

Цель: На основе анализа различных источников информации выявить сходства и различия в экономико-географическом положении (ЭГП) Урала и Поволжья, оценить их влияние на хозяйственную специализацию регионов.

Планируемый результат: Заполненная сравнительная таблица и письменный вывод-прогноз.

Источники информации:

1. Физическая карта России.
2. Политико-административная карта России.
3. Экономическая карта Урала и Поволжья.
4. Атлас для 9 класса.
5. Статистические данные (предоставлены учителем):
 - о Таблица «Крупнейшие города и численность населения» (например, Екатеринбург, Челябинск, Уфа, Пермь; Казань, Самара, Волгоград, Саратов).
 - о Таблица «Основные полезные ископаемые» (для Урала: железные, медные, никелевые руды, калийные соли, нефть; для Поволжья: нефть, газ, сера, поваренная соль).
6. Текст: «Выдержки из стратегий социально-экономического развития Уральского и Приволжского федеральных округов».

Ход работы (для учащихся)

Этап 1. Подготовительный.

Повторите план характеристики ЭГП района (положение на территории страны, отношение к природным объектам, соседи, транспортное положение, вывод о выгодах ЭГП).

Этап 2. Аналитический.

Используя предложенные источники информации, заполните таблицу:

Критерии для сравнения	Уральский экономический район	Поволжский экономический район
1. Положение на территории страны (центральное, периферийное, пограничное)		
2. Положение относительно важнейших топливных и сырьевых баз		

3. Положение относительно транспортных магистралей федерального значения (Транссиб, водные пути и др.)		
4. Соседское положение (с какими развитыми районами и государствами граничит)		
5. Наличие выхода к морю и состояние морского транспорта		
6. Природно-ресурсный потенциал (обеспеченность минеральными, водными, лесными ресурсами)		
7. Вывод: главные выгоды (+++) и недостатки (--) ЭГП		

Этап 3. Сравнительно-обобщающий.

На основе заполненной таблицы напишите краткий вывод (7-10 предложений), ответив на вопросы:

1. В чем заключаются главные сходства и различия ЭГП Урала и Поволжья?
2. Как эти различия повлияли на исторически сложившуюся специализацию хозяйства каждого района?
3. Спрогнозируйте, какой из районов, по вашему мнению, имеет более выгодные стартовые условия для развития в XXI веке? Свой ответ аргументируйте, опираясь на данные таблицы.
4. Планируемые предметные результаты
 - Анализ карт, текста и статистических данных.
 - Сравнение объектов по заданным критериям.
 - Установление причинно-следственных связей (влияние ЭГП на хозяйство).
 - Построение логического рассуждения и формулирование вывода.
 - Планирование деятельности по выполнению практической работы.
 - Осознание роли Урала и Поволжья в экономике страны.
 - Понимание влияния географических факторов на развитие регионов.

Критерии оценивания

Оценка «5» (отлично):

- Таблица заполнена **полностью, верно и точно**, с использованием конкретной географической терминологии и номенклатуры.
- В выводе **четко и аргументированно** выделены сходства и различия, указана связь между ЭГП и специализацией хозяйства.
- Дан **обоснованный прогноз** с опорой на несколько факторов (ресурсы, транспорт, соседи и т.д.).
- Работа оформлена аккуратно.

Оценка «4» (хорошо):

- Таблица заполнена, но допущены **1-2 незначительные ошибки или неточности**.
- Вывод написан, но связь между ЭГП и специализацией раскрыта не полностью.
- Прогноз дан, но аргументация недостаточно развернута.

Оценка «3» (удовлетворительно):

- Таблица заполнена **более чем наполовину**, но с **рядом ошибок**.
- Вывод представлен в виде общих фраз, без глубокого сравнения или аргументации.
- Прогноз отсутствует или не аргументирован.

Оценка «2» (неудовлетворительно):

- Таблица заполнена **менее чем наполовину** или информация не соответствует действительности.
- Вывод отсутствует или не соответствует заданию.

- Работа не выполнена.

Кейсы по учебному предмету «Химия»

8 класс

Кейс «Типы химических реакций».

Ситуация: Одноклассник пропустил урок, находясь на соревнованиях. И не может выполнить домашнее задание по определению типа химических реакций. Заполнив таблицу, вы создадите справочный материал по теме.

Задание - Заполните таблицу:

	Типы реакций		
	Соединения	Разложения	Замещения
Определение			
Исходные вещества			
Продукты			
Схема реакции			
Пример уравнения реакции			

Критерии оценивания предметных результатов

Умения	Предметные результаты	Предметное умение
Работа с понятиями	Давать определение: вещество простое или сложное, определения типам химических реакций	Знать простое вещество, сложное вещество; реакция соединения, реакция разложения, реакция замещения.
Работа с химическими уравнениями	Расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.	Знать закон сохранения массы веществ для расстановки коэффициентов в уравнениях химических реакций.
Классификация химических реакций	Раскрывает смысл типов химических реакций	Определяет тип химической реакции по исходным веществам и продуктам реакции.
Алгоритм определения типа химической реакции	Умение анализировать выбор типа химической реакции	Умение аргументировать выбор типа химической реакции

9 класс

Кейс «Реакции ионного обмена».

Ситуация: Химик – стажер в лаборатории перепутал пробирки с растворами.

У него есть прозрачные растворы:

- гидроксида натрия (NaOH),
- сульфата меди (CuSO₄),
- соляной кислоты (HCl),
- карбоната натрия (Na₂CO₃).

Все пробирки подписаны.

Задание:

Помогите стажеру, не используя другие реактивы, подтвердить содержимое пробирок. Для этого необходимо спрогнозировать, между какими парами растворов должны наблюдаться признаки РИО. Для решения использовать таблицу растворимости.

Критерии оценивания предметных результатов.

Умения	Предметные результаты	Предметное умение
Умение работать с таблицей растворимости	Уметь выбирать правильно раствор-электролит или неэлектролит.	Знает понятие электролит и неэлектролит
Работа с понятиями	Давать определение: электролитическая диссоциация, ион, реакция ионного обмена.	Умеет записывать диссоциацию при помощи таблицы растворимости, расставляя заряды ионов
Умение определять пары реактивов для реакции.	Правильный выбор реактивов, приводящий к условию РИО	Правильно выбирает пары реактивов
Умение проводить наблюдения за реакцией (практико-ориентированное применение)	Понимание сущности реакций ионного обмена, прогнозирование реакции.	Анализирует признак химической реакции
Работа с химическими уравнениями	Знать условия протекания РИО	Записывает молекулярное уравнение, полное ионное и краткое ионное уравнение. Обозначает стрелочкой газ или осадок.

Кейсы по учебному предмету «Технология»

5 класс

Кейс «Детективы текстиля: расследуем свойства хлопка и льна»

1. Проблемная ситуация: Компания «Эко-Стиль» запускает новую линию летней одежды. Перед дизайнерами стоит сложный выбор: основным материалом для коллекции должен стать либо хлопок, либо лён. Оба материала натуральные и популярные, но у каждого есть свои сильные и слабые стороны.

Ваша задача: Вы — команда молодых экспертов-технологов. Вам необходимо провести исследование, изучить свойства хлопчатобумажных и льняных тканей и дать аргументированную рекомендацию компании:

1. Какой материал лучше подходит для изготовления **летней повседневной одежды** (футболки, блузки, брюки)?
2. Какой материал предпочтительнее для **домашнего текстиля** (постельное белье, скатерти, полотенца)?

Для этого вам предстоит стать «детективами» и провести собственное расследование.

2. План исследования (Задания для учащихся)

Этап 1: «Сбор улик» (Теоретическое исследование).

Используя учебник, предоставленные информационные карточки и интернет-ресурсы, заполните сравнительную таблицу.

Свойство ткани	Хлопок	Лён
Происхождение (растение)		
Тактильные ощущения (на ощупь)		
Гигроскопичность (впитывает влагу?)		
Воздухопроницаемость («дышит»?)		
Прочность		
Сминаемость (сильно мнется?)		
Усадка после стирки		

Теплопроводность (холодный/теплый на ощупь?)		
Экологичность		

Этап 2: «Экспертиза на месте» (Практическая работа)

Вам выданы образцы хлопчатобумажной и льняной ткани.

- **Задание 1:** Проведите тактильный тест. Опишите, какая ткань на ощупь более мягкая, а какая — более жесткая и прохладная.
- **Задание 2:** Проведите тест на сминаемость. Сильно сожмите оба образца в кулаке на 10 секунд, затем отпустите. Оцените, какой образец сильнее помялся.
- **Задание 3:** Капните по капле воды на каждый образец. Понаблюдайте, как быстро вода впитывается. Сделайте вывод о гигроскопичности.

Этап 3: «Следствие ведут знатоки» (Анализ и выводы)

На основе полученных данных ответьте на ключевые вопросы компании «Эко-Стиль»:

1. **Для летней повседневной одежды:** Какой материал обеспечит лучший комфорт в жару? Почему? Какой материал будет легче в уходе (меньше мнется)?
2. **Для домашнего текстиля:** Какой материал лучше впитывает влагу для полотенец? Какой материал обеспечит свежесть и прохладу для постельного белья в летнюю ночь?
3. **Итоговая рекомендация:** Дайте развернутую рекомендацию компании, используя аргументы из вашего исследования.

3. Форма представления результата

Команда представляет свои выводы в виде «Отчета экспертов-технологов», который включает:

1. **Титульный лист:** Название проекта, состав команды, дата.
2. **Заполненная сравнительная таблица** свойств тканей.
3. **Описание практической работы:** Краткий протокол с выводами по каждому проведенному тесту.
4. **Аналитический раздел:** Ответы на вопросы компании «Эко-Стиль» с аргументацией, основанной на данных таблицы и практики.
5. **Итоговая рекомендация:** Четкий и структурированный вывод для компании, подкрепленный фактами.

Критерии оценивания

Критерий	Показатели	Баллы
1. Работа с информацией и теоретическая часть	Таблица заполнена полностью, данные точны и соответствуют действительности.	0-3
2. Проведение практической работы	Аккуратность и точность в выполнении экспериментов. Четко описаны наблюдения и сделанные выводы.	0-3
3. Анализ и аргументация	Ответы на вопросы компании даны полно. Выводы логичны и подтверждены данными из таблицы и практики (например, не "лен лучше", а "лен лучше, потому что он обладает высокой гигроскопичностью и воздухопроницаемостью, что мы проверили в опыте с водой").	0-4
4. Оформление и презентация результатов	Отчет структурирован, аккуратно оформлен. Рекомендация сформулирована четко и понятно.	0-3
5. Работа в команде	Умение договариваться, распределять задачи,	0-2

(оценка коллег или учителя)	участвовать в обсуждении, уважать мнение других.	
------------------------------------	--	--

Шкала перевода в оценку:

«5» (Отлично): 14-15 баллов.

«4» (Хорошо): 11-13 баллов.

«3» (Удовлетворительно): 8-10 баллов.

«2» (Неудовлетворительно): 0-7 баллов.

6 класс

Кейс «Студия моды: Коллекция «Стихии»»

Продолжительность: 4 учебных часа (проект может быть разбит на несколько этапов).

Проблемная ситуация: Представьте, что вы — молодые дизайнеры, приглашенные для участия в конкурсе молодых талантов. Тема конкурса — «Стихии» (Огонь, Вода, Земля, Воздух). Ваша задача — создать мини-коллекцию, состоящую из **двух аксессуаров**: одного из шелка и одного из шерсти, которые будут отражать выбранную вами стихию.

Ключевой вопрос: Как свойства материалов (шелк и шерсть) могут помочь передать характер и образ стихии в дизайне аксессуара?

Задание.

Командам (по 2-3 человека) необходимо:

1. Исследовать и выбрать стихию: Огонь, Вода, Земля или Воздух.
2. Провести исследование материалов:
 - Изучить свойства шелка (гладкость, блеск, текучесть, гигроскопичность).
 - Изучить свойства шерсти (объем, мягкость, теплота, способность сохранять форму).
3. Разработать эскизы: Создать два творческих эскиза аксессуаров (например, шарф, палантин, сумка, декоративная накидка, повязка на голову):
 - Аксессуар 1: Из шелка, вдохновленный вашей стихией.
 - Аксессуар 2: Из шерсти (или войлока), вдохновленный той же стихией.
4. Обосновать свой выбор: Объяснить, как свойства каждого материала и выбранный фасон помогают передать идею стихии (например, шелк для Воды — струящийся, блестящий; шерсть для Земли — фактурный, "теплый").
5. Создать презентацию: Подготовить короткую презентацию (3-4 слайда) для защиты своего проекта перед "жюри" (одноклассниками и учителем).

Этапы работы над кейсом:

1. Аналитический этап (1 час)

Деятельность учащихся: Изучают свойства шелка и шерсти (по образцам, справочным материалам). Обсуждают в команде, какая стихия лучше всего ложится на свойства каждого материала.

2. Проектировочный этап (1 час)

Деятельность учащихся: Разрабатывают эскизы аксессуаров. Продумывают фасон, цветовую гамму, декоративные элементы (например, аппликация из войлока для шерстяного аксессуара, роспись по шелку).

3. Технологический этап (1 час)

Деятельность учащихся: Создают макеты аксессуаров в миниатюре (из бумаги, ткани-аналога) или полноценные изделия (если позволяет время и навыки). Оформляют пояснительную записку к проекту.

4. Презентационный этап (1 час)

Деятельность учащихся: Представляют свою коллекцию "жюри". Защищают свой проект, демонстрируя эскизы и макеты, и объясняя свой творческий замысел. Отвечают на вопросы.

Информационные материалы и ресурсы для учащихся (входят в кейс)

- **Карточка «Наш помощник — Шелк»**
 - *Свойства:* Гладкий, блестящий, струящийся, легкий, гигроскопичный (впитывает влагу), прочный.
 - *Ассоциации:* Элегантность, легкость, праздник, поток, вода, воздух, пламя.
 - *Что можно сделать:* Шарф, палантин, косынка, декоративный цветок, сумка.
- **Карточка «Наш помощник — Шерсть»**
 - *Свойства:* Теплая, объемная, мягкая, может сваливаться (войлок), хорошо сохраняет форму.
 - *Ассоциации:* Уют, тепло, защита, фактура, земля, горы, дым, облака.
 - *Что можно сделать:* Войлочная брошь, брелок, чехол, декоративная подставка, повязка на голову, мини-коврик.
- **Примеры направляющих вопросов для мозгового штурма:**
 - Стихия «Огонь»: Как шелк может передать языки пламени? А как шерсть может передать тепло углей или дым?
 - Стихия «Вода»: Как с помощью струящегося шелка изобразить волну? Как с помощью фактурной шерсти показать морскую пену или гальку?

Критерии оценивания

Максимальный балл — 50.

Критерий	Показатели оценивания
1. Исследование и понимание материалов	10 баллов: Полное и точное описание свойств шелка и шерсти, их умелое сопоставление с выбранной стихией 5-7 баллов: Описание свойств есть, но неполное или с неточностями; связь со стихией слабо аргументирована. 0-3 балла: Свойства материалов не описаны или описаны неверно.
2. Творчество и оригинальность эскизов	10 баллов: Эскизы уникальны, ярко отражают выбранную стихию, демонстрируют фантазию. 5-7 баллов: Эскизы стандартны, но связь со стихией прослеживается. 0-3 балла: Эскизы не соответствуют теме или выполнены небрежно.
3. Обоснованность дизайнерского решения	10 баллов: Четко и логично объяснено, почему для каждой стихии выбран такой фасон, цвет и материал. 5-7 баллов: Объяснение есть, но оно поверхностное или путаное. 0-3 балла: Объяснение отсутствует или не связано с эскизами.
4. Качество исполнения макета/изделия	10 баллов: Макет/изделие аккуратно выполнено, технология соблюдена, видна задумка. 5-7 баллов: Работа выполнена, но есть недочеты в аккуратности. 0-3 балла: Работа не завершена или выполнена крайне небрежно.
5. Презентация и защита проекта	10 баллов: Речь четкая и уверенная, команда работает слаженно, на вопросы даются аргументированные ответы. 5-7 баллов: Презентация прошла, но с паузами, не все члены команды были задействованы. 0-3 балла: Ученики не смогли представить свою работу или отвечали односложно.

Шкала перевода в отметку:

- **45-50 баллов — «Отлично» (5):** Глубокое понимание темы, высокий уровень творчества и аккуратности.

- **35-44 балла — «Хорошо» (4):** Тема понята, проект выполнен, но есть небольшие недочеты в аргументации или исполнении.
- **20-34 балла — «Удовлетворительно» (3):** Проект завершен минимально, связь «материал-стихия» прослеживается слабо.
- **Менее 20 баллов — «Неудовлетворительно» (2):** Работа не выполнена или не соответствует поставленным задачам.

7 класс

Кейс «Разработка фасонов изделий из текстильных материалов: химические волокна»

Проблемная ситуация: Школьная театральная студия готовит постановку «Путешествие в будущее». Для костюмов нужны ткани с необычными свойствами:

- лёгкие, но прочные;
- не мнутся при длительном хранении;
- быстро сохнут после стирки;
- могут менять цвет при изменении температуры (термохромные) или отражать свет (светоотражающие).

Руководитель студии обратился к вам как к дизайнерам-технологам: предложите 3 эскиза костюмов (или аксессуаров) из тканей на основе химических волокон, которые подойдут для сцены. Каждый эскиз должен сопровождаться описанием:

- название ткани и её волокнистый состав (искусственные или синтетические волокна);
- 2-3 ключевых свойства ткани, важных для данного костюма;
- рекомендации по уходу (стирка, сушка, глажка).

Задания для учащихся (работа в группах по 3-4 человека)

Этап 1. Исследование (20 мин)

1. Изучите образцы тканей из химических волокон (полиэстер, нейлон, акрил, вискоза, ацетат, спандекс, микрофибра и др.).
2. Заполните таблицу:

Название волокна	Происхождение (искусственное/синтетическое)	Свойства (прочность, эластичность, гигроскопичность, сминаемость, термостойкость)	Рекомендуемое применение

Этап 2. Проектирование (30 мин)

1. Выберите сюжет из будущего (например, «космический исследователь», «робот-помощник», «экологичный город»).
2. Разработайте 3 варианта фасонов:
 - Повседневная одежда (например, комбинезон, куртка).
 - Сценический костюм (яркий, с эффектами).
 - Аксессуар (сумка, головной убор, перчатки, обувь).

Для каждого фасона укажите:

- Название изделия.
- Выбранную ткань (с указанием волокнистого состава).
- 2-3 ключевых свойства ткани, важных именно для этого изделия.
- Эскиз (рисунок или схематичное изображение).

Этап 3. Презентация и защита (25 мин)

Каждая группа представляет один из разработанных фасонов (по выбору группы).

Презентация включает:

- Демонстрацию эскиза.
- Обоснование выбора ткани (почему именно химические волокна, а не натуральные).
- Объяснение, как свойства ткани помогают решить проблему (сценические условия, уход, долговечность).
- Другие группы задают вопросы (например: «Как поведёт себя ткань при ярком свете софитов?», «Можно ли стирать такой костюм в домашних условиях?»).

Этап 4. Рефлексия (15 мин)

Заполните индивидуальный лист самооценки:

1. Что нового я узнал(а) о химических волокнах?
2. Какие свойства тканей оказались для меня неожиданными?
3. Какие трудности возникли при выборе ткани для костюма?
4. Что бы я изменил(а) в своей работе?

Дополнительные материалы для учителя

Примеры сюжетов из будущего для вдохновения учащихся:

1. «Эко-город 2150» — одежда из переработанных полимеров, самоочищающиеся ткани, встроенные датчики загрязнения воздуха.
2. «Космическая экспедиция на Марс» — терморегулирующие комбинезоны, защита от радиации, ультралёгкие материалы.
3. «Робот-аниматроник в парке развлечений» — износостойкие, эластичные ткани, имитирующие кожу или металл, с возможностью встраивания светодиодов.
4. «Подводная лаборатория» — водоотталкивающие, быстросохнущие, устойчивые к солёной воде материалы.

Критерии оценивания групповой работы (максимум 20 баллов)

Критерий	Описание	Баллы
1. Полнота исследования	Таблица заполнена для 5+ видов волокон, свойства указаны корректно	0-3
2. Обоснованность выбора ткани	Для каждого фасона указаны 2-3 свойства, важных для его функции (например, для сценического костюма — термохромность, для аксессуара — износостойкость)	0-4
3. Качество эскиза	Эскиз узнаваем, содержит поясняющие надписи (название деталей, тип ткани)	0-3
4. Презентация	Чёткое объяснение выбора, ответы на вопросы, использование терминов (искусственные/синтетические волокна, полимер, гигроскопичность, термостойкость и др.)	0-4
5. Работа в группе	Равномерное распределение обязанностей, активное участие всех членов группы, конструктивное обсуждение	0-3
6. Оригинальность идеи	Нестандартный подход к выбору сюжета или фасона, творческое применение свойств тканей	0-3

Шкала перевода баллов в оценку:

- 18–20 баллов — «отлично»
- 14–17 баллов — «хорошо»
- 10–13 баллов — «удовлетворительно»
- Менее 10 баллов — «требуется доработка»

8 класс

Кейс «Эко-стиль: Коллекция будущего из химических волокон»

Проблемная ситуация: Современная мода всё чаще обращается к экологичным материалам. Однако природные ресурсы (хлопок, лён, шерсть) требуют больших затрат воды и земли. Химические волокна (вискоза, ацетат, полиэстер, полиамид, эластан) производятся из возобновляемого сырья (целлюлоза, нефтепродукты) и могут быть переработаны.

Ключевой вопрос: можно ли создать модную, эстетичную и экологически безопасную коллекцию одежды, используя современные химические волокна, и как убедить потребителя в её преимуществах

Ты — молодой, амбициозный дизайнер, которого пригласили для участия в конкурсе молодых талантов «Мода и Наука». Задание конкурса: разработать эскиз и макет капсульной коллекции (2-3 предмета одежды или аксессуаров) для подростков, которая будет полностью выполнена из современных химических волокон.

Ключевой вызов: Твоя коллекция должна быть не только стильной и удобной, но и демонстрировать уникальные свойства химических волокон (например, влагоотведение, эластичность, несминаемость, особая текстура) и, по возможности, иметь элементы экологичности (например, использование переработанного полиэстера).

Задание:

Командам (или индивидуальным участникам) необходимо:

1. *Исследовать:* Провести мини-исследование современных химических волокон (полиэстер, нейлон, эластан, вискоза, ацетат). Определить их свойства, преимущества и недостатки. Выбрать 2-3 типа волокон, наиболее подходящих для вашей коллекции.
2. *Спроектировать:* Разработать творческий эскиз коллекции на бумаге (формат А3) или в цифровом виде (например, в простом графическом редакторе). Эскиз должен включать 2-3 предмета одежды (например, худи + легинсы, ветровка + рюкзак).
3. *Обосновать:* Подготовить краткое техническое обоснование («Презентация для жюри»), в котором объяснить:
 - Почему выбраны именно эти фасоны (удобство, современный тренд, целевая аудитория — подростки).
 - Какие химические волокна использованы и почему (например: «Легинсы из смеси полиэстера и эластана для идеальной посадки и подвижности»).
 - Какие свойства волокон были ключевыми при создании модели (например, «Ветровка из нейлона — для защиты от ветра и легкости»).
4. *Создать:* Изготовить макет одного предмета из коллекции в технике «плоскостное моделирование» из подручных материалов (бумага, ткань, полиэтилен, фольга и т.д.), чтобы продемонстрировать крой и основной силуэт.

Этапы работы над кейсом (3–4 учебных занятия)

Этап 1. Исследование и анализ (занятие 1)

- Работа с источниками: учебники по химии (8 класс), видеоматериалы, статьи об экологических рейтингах тканей.
- Составление сравнительной таблицы свойств (прочность, воздухопроницаемость, гигроскопичность, способность к вторичной переработке) хлопка, вискозы, полиэстера, нейлона и др.
- Мини-исследование: «Какой след оставляет футболка из полиэстера?» (жизненный цикл продукта).

Этап 2. Генерация идей (занятие 2)

- Мозговой штурм в группах (по 3–4 чел.): придумать образы одежды, которые сочетают стиль, комфорт и экологичность.

- Выбор 3–5 моделей (можно использовать эскизы, коллажи или цифровые инструменты).
- Определение для каждой модели состава ткани (например, платье из вискозы с добавлением эластана; экокуртка из переработанного полиэстера; спортивный костюм из полиамида с мембраной).

Этап 3. Разработка концепции и создание продукта (занятие 3)

- Оформление «паспорта коллекции»: название, девиз, целевая аудитория, описание каждого образа (эскиз, состав ткани, цветовая гамма, функциональные особенности).
- Создание прототипа (коллаж, макет из образцов тканей, цифровая 3D-модель или постер) – на выбор группы.
- Подготовка аргументов экологичности: для каждого волокна указать, как оно снижает нагрузку на природу (меньше воды, переработка, биоразлагаемость или возможность рециклинга).

Этап 4. Защита проекта и рефлексия (занятие 4)

- Презентация коллекции перед классом (жюри из учителей и одноклассников). Формат: 3–5 минут на выступление + вопросы.
- Каждая группа демонстрирует:
- Визуализацию коллекции.
- Обоснование выбора волокон (химические свойства, экологические преимущества).
- Расчёт примерного экологического следа (сравнение с традиционной одеждой).
- Рефлексия: обсуждение, что узнали нового, как изменилось отношение к синтетике, какие трудности возникли.

Критерии оценивания:

Оценивание проводится по 4-балльной шкале (0 – не проявлено, 1 – частично, 2 – в целом, 3 – полностью) для каждого критерия.

Критерий	Показатели (УУД)	Баллы (0–3)
1. Предметная глубина (химия, экология)	Верно классифицированы волокна (искусственные / синтетические), объяснены их химическая природа и свойства. Приведены корректные данные об экологичности (сырьё, производство, утилизация).	
2. Творческая концепция (эстетика, инновационность)	Коллекция оригинальна, эскизы/модели проработаны, цветовое и стилевое решение соответствуют теме «Эко-стиль будущего».	
3. Обоснованность выбора материалов (технология, функциональность)	Для каждого элемента коллекции аргументирован выбор конкретного волокна (прочность, воздухопроницаемость, эластичность, износостойкость).	
4. Экологическая аргументация (экология, устойчивое развитие)	Приведены сравнения с натуральными тканями, указаны преимущества переработки, снижения отходов, водного и углеродного следа.	
5. Качество презентации	Чёткая структура выступления, наглядные материалы, ответы на вопросы, командная работа.	
6. Рефлексия и самооценка	Группа проанализировала свои сильные и слабые стороны, предложила пути улучшения.	

Шкала перевода баллов в оценку:

- 16–18 баллов — «отлично»
- 12–15 баллов — «хорошо»
- 9–11 баллов — «удовлетворительно»
- Менее 8 баллов — «требуется доработка»

Кейсы по учебному предмету «Изобразительное искусство»

5 класс

Кейс. «О чём рассказывают нам гербы?»

Проблемная ситуация: Эта история произошла много лет назад, в 16 веке, с одним рыцарем, который жил в Германии. Его отец был славным воином, но погиб в крестовом походе и не успел передать своему сыну по наследству родовой знак собственности. Рыцарь влюбился в девушку из знатного рода, но его даже не пустили в ворота замка, где она жила, так как у него не было знака отличия. Тогда он стал совершать ратные подвиги, побеждать в рыцарских турнирах, участвовать в боевых походах. Каждый его подвиг был увековечен особым знаком на рыцарском щите. У Рыцарей в руках во время турниров, боев были щиты, которые не только защищали их от стрел и ударов мечей, но и отличали их друг от друга.

Так, у него появился свой отличительный знак собственности.

Ребята, вспомните кинофильмы о рыцарях, Вы хотели бы узнать, что это за знаки?

Задания:

1. Отгадайте ребус



2. Прочитайте информацию (приложение)
3. Составьте эскиз герба своей семьи по плану:
 - А) Выберите форму щита
 - Б) Выберите цвета всех деталей
 - В) Выберите основные фигуры
 - Г) В состав герба может входить девиз - лаконичная надпись, воспроизводящая призыв, утверждение, написание или какую-либо историческую фразу.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Геральдический словарь

ГЕРБ - совокупное изображение условных или естественных фигур, составленных на основе правил геральдики. Отличительный знак, на котором изображаются предметы, символизирующие владельца герба (человека, род, город, страну и т.п.)

ГЕРАЛЬДИКА - наука о составлении, описании и расшифровке гербов. В геральдике имеются свои правила, терминология и символика, позволяющие кратко и ясно описывать герб.

ГЕРОЛЬД - глашатай, распорядитель на торжествах, рыцарских турнирах, ведал составлением гербов и родословий.

ГЕРБОВНИК - гербовая книга, в которой помещено собрание гербов с их описанием и родословными данными.

ГЕРАЛЬДИЧЕСКИЕ ЦВЕТА - синий (лазурь), зеленый, красный, пурпурный (фиолетовый) и черный, жёлтый (золотой) и белый (серебряный).

ГЕРАЛЬДИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ - геометрические фигуры, занимающие определенную часть щита и представляющие собой площадь для помещения на ней других фигур.

НЕГЕРАЛЬДИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ - фантастические, а также фигуры, взятые из жизни, созданные природой или человеком. Изображаются в гербах натуральными цветами.

ЩИТ - основной гербовый элемент. Условная рамка, в которой помещаются гербовые поля и фигуры.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Герб - отличительный знак, передаваемый по наследству, с изображением символов его владельца (человека, сословие, род, город, страну и т. п.).

Первоначально служил опознавательным знаком, несущим информацию о владельце. Герб был ярким, так как его должно было быть видно издалека. Он изображался на знамёнах, печатях, монетах, помещался в качестве знака собственности на архитектурных сооружениях, домашней утвари,



предметах вооружения, произведениях искусства, рукописях, книгах и т.п. Он мог рассказать многое о старине, о людях, живших в давние времена.

Сегодня – это символическое изображение, которое показывает исторические традиции страны или города. Это опознавательный знак каждого государства, составленный по правилам геральдики.

Герб не может быть в одном случае знаком, а в другом символом, он должен быть именно и знаком, и символом одновременно!

Самые первые гербы появились в Западной Европе в средние века. Это были личные знаки рыцарей, которые ставили на боевых щитах, а также на шлемах, флагах и попонах лошадей. Они помогали закованным в латы с головы до ног воинам различать друг друга на расстоянии. Сегодня, свои гербы имеют государства и отдельные города. Главной частью герба является щит.

Различают два вида форм геральдических щитов.

1. Национальные формы щитов.

Варяжский - треугольный, с плавно изгибающимися боковыми сторонами,

Итальянский - овальной формы,

Французский - четырехугольной формы с заострением внизу в середине (в русской геральдике самой употребительной стала именно французская форма щита. Самый удобный с точки зрения свободного места, имеет максимальную площадь для заполнения. Этот щит уже давно применяется в геральдике как основной),

Испанский - с плавно закругленной нижней частью, германский - щит фигурно вырезанной формы,

Английский - треугольный с двумя опрокинутыми дугами в главе.

2. Геометрические формы щитов: круглые, косоугольные и квадратные щиты.



Все цвета в геральдике разделяются на эмали и металлы.

К эмалям относят:

- Красный цвет в геральдике – символ храбрости, мужества, решительности.
- Синий цвет в геральдике – символ красоты, величия.
- Зелёный цвет в геральдике – символ надежды, изобилия.
- Пурпурный цвет в геральдике (фиолетовый, лиловый) – символ достоинства и могущества.
- Чёрный цвет в геральдике – символ печали, смирения, благоразумия.

К металлам относят:

- Жёлтый (золотой) цвет – символ богатства, справедливости, великодушия.
- Белый цвет в геральдике (серебряный, белый) цвет – символ чистоты, невинности.

Что символизировали фигуры?

- Конь - символизирует храбрость, остроту зрения, силу, быстроту, ловкость, совмещая в себе свойства нескольких животных.
- Кошка - независимость.
- Лев - символизирует силу, мужество и великодушие.
- Медведь - предусмотрительность.
- Собака - преданность и повиновение.
- Орёл - власть, господство, великодушие, прозорливость.
- Пчела, муравей - трудолюбие, покорность.
- Дуб - символ крепости и силы.
- Лилия - добрая надежда, непорочность.
- И т.д.

Легендарные фигуры: изображения существ, не существующих в природе, например, дракон, двуглавый орел, единорог и др.

Фигуры искусственные обозначают именно то, что изображают.

Критерии оценивания практических заданий

- Отметка «5»
- уровень выполнения требований высокий, отсутствуют ошибки в разработке композиции, работа отличается грамотно продуманной цветовой гаммой, все объекты связаны между собой, верно переданы пропорции и размеры, при этом использованы интегрированные знания из различных разделов для решения поставленной задачи; правильно применяются приемы и изученные техники рисования. Работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески
- Оценка «4»
- уровень выполнения требований хороший, но допущены незначительные ошибки в разработке композиции, есть нарушения в передаче пропорций и размеров; обучающийся

допустил малозначительные ошибки, но может самостоятельно исправить ошибки с небольшой подсказкой учителя. Работа выполнена в заданное время, самостоятельно.

- Оценка «3»

-уровень выполнения требований достаточный, минимальный; допущены ошибки в разработке композиции, в передаче пропорции и размеров; владеет знаниями из различных разделов, но испытывает затруднения в их практическом применении при выполнении рисунка; понимает последовательность создания рисунка, но допускает отдельные ошибки; работа не выполнена в заданное время, с нарушением технологической последовательности

- Оценка «2»

-обучающийся не знает основных элементов процесса рисования, не умеет пользоваться дополнительным материалом, не владеет даже минимальными фактическими знаниями, умениями и навыками, определенными в образовательном стандарте

6 класс

Кейс. «Портрет неизвестного». Анализ и построение головы человека по каноническим пропорциям.

Проблемная ситуация: Представьте, что вы — художник-эксперт. К вам в руки попал старинный рисунок портрета молодого человека. Автор и модель неизвестны. Ваша задача — провести художественную экспертизу: определить, насколько точно автор работы знал и использовал классические пропорции человеческой головы. А затем, на основе своего анализа, создать конструктивный рисунок этой же головы, исправив найденные ошибки.

Информация для анализа (Исходные данные):

Перед вами рисунок «Неизвестный юноша». Внимательно его изучите. (Учитель раздает или проецирует на доску специально созданный рисунок, где намеренно допущены 2-3 ошибки в пропорциях. Например: глаза расположены слишком высоко, ухо нарисовано мелко и не доходит до линии носа, рот смещен в сторону. Рисунок должен быть простым и схематичным, чтобы не отвлекать от сути задания).

Задания к кейсу:

Часть 1. Аналитическая (работа в парах или малых группах)

1. Исследуйте предложенный рисунок «Неизвестный юноша».
2. Сравните его с классическими канонами пропорций головы человека (используйте памятку).
3. Выявите и зафиксируйте не менее трех ошибок, которые допустил художник. В тетради составьте список:

Ошибка №1: [Описание с использованием терминов (например: "Линия глаз находится выше условной средней линии головы")].

Ошибка №2: [Описание].

Ошибка №3: [Описание].

Часть 2. Практическая (индивидуальная работа)

Используя знания о конструкции головы, выполните на листе формата А4 построение этой же головы, но исправив все найденные ошибки.

Требования к рисунку:

1. Наметьте общую форму головы (овал).
2. Проведите осевую (серединную) линию.
3. Разделите овал на три равные части по вертикали (лоб, нос, рот с подбородком).
4. Правильно наметьте линию глаз (посередине головы) и пропорции глазных яблок.
5. Правильно постройте нос, рот и уши (линия бровей = начало ушей, кончик носа = конец ушей).
6. Легкой линией наметьте шею и плечи.

Критерии успеха: Ваш рисунок будет считаться успешным, если он демонстрирует понимание базовых пропорций и является более анатомически верным, чем исходный.

Критерии оценивания и баллы

Максимальный балл — 15.

Критерий	Оцениваемый параметр	Баллы
1. Анализ и аргументация	Учащийся верно выявил и аргументировано описал 3 ошибки в исходном рисунке, используя художественные термины.	0-3 (по 1 за каждую ошибку)
2. Построение основы	Верно намечена общая форма головы, осевая линия и деление на 3 равные части (лоб, нос, рот/подбородок).	0-3
3. Расположение черт лица	Линия глаз находится на середине головы. Глаза, нос, рот расположены симметрично относительно осевой линии.	0-3
4. Детализация и пропорции	Верно построены и соотнесены друг с другом детали: разрез и форма глаз, крылья носа, ширина рта, расположение и размер ушей.	0-3
5. Аккуратность и чистота работы	Работа выполнена аккуратно, линии построения легкие и четкие, рисунок чистый.	0-3

Шкала перевода в оценку:

- **13-15 баллов — «5» (Отлично):** Задание выполнено полностью, анализ точен, построение безупречно, работа аккуратна.
- **10-12 баллов — «4» (Хорошо):** Задание выполнено, но есть 1-2 незначительные ошибки в построении или анализе.
- **7-9 баллов — «3» (Удовлетворительно):** Задание в основном выполнено, но выявлены существенные ошибки в анализе или построении, работа неаккуратна.
- **Менее 7 баллов — «2» (Неудовлетворительно):** Задание не выполнено, анализ отсутствует или неверен, построение не соответствует теме.

7 класс

Кейс. «ОАЗИС В КАМНЕ: Создаём проект школьного двора мечты»

Проблемная ситуация: Представьте себе обычный школьный двор: асфальт, футбольные ворота, несколько скамеек. Он функционален, но в нём не хватает уюта, красоты и гармонии с природой. Такой двор не располагает к отдыху, творческому общению и созерцанию.

Ваша школа выиграла грант на благоустройство пришкольной территории. Администрация решила, что новый двор должен быть не просто «зелёной зоной», а настоящим архитектурно-ландшафтным объектом, где здания и природа дополняют друг друга.

Ваша задача: Разработать концепцию-проект (в виде рисунка и описания) по преобразованию школьного двора, который станет комфортным, красивым и функциональным пространством для всех учеников.

Основная концепция: «Архитектурно-ландшафтная среда»

Прежде чем приступить к проекту, давайте разберёмся с ключевыми понятиями:

- **Архитектура** — это искусство проектировать и строить здания и другие объекты (беседки, мостики, навесы).
- **Ландшафт** — это видимый обзор участка земли, его рельеф и растительность.
- **Архитектурно-ландшафтная среда** — это гармоничное единство созданных человеком объектов (архитектуры) и природных элементов. Задача — не просто поставить скамейку на газоне, а сделать так, чтобы скамейка, газон, дерево над ней и вид на школу составляли единую картину.

Основные принципы, которые вам нужно использовать:

1. **Единство и контраст:** Сочетать прямые линии здания с плавными линиями клумб, гладкие поверхности с шероховатостью камней или коры.
2. **Масштаб и пропорции:** Все объекты во дворе должны быть соразмерны человеку (ученику) и самому школьному зданию.
3. **Цвет и фактура:** Использовать цвета, которые дополняют цвет школы и меняются в зависимости от времени года (цветы, листья).

Задание:

Вам, как творческой группе, необходимо создать проект, который включает в себя три обязательные **функциональные зоны**:

1. **Зона тихого отдыха и уединения:** Место, где можно посидеть с книгой, пообщаться или просто помечтать после уроков.
2. **Зона для творчества и общения:** Открытое пространство для групповых занятий, дискуссий или небольших мероприятий.
3. **«Зелёный класс»:** Учебная зона на свежем воздухе для уроков ИЗО, биологии или литературы.

Техническое задание:

- Продумайте, как эти зоны будут **сочетаться друг с другом** и с главным входом в школу.
- Предложите **малые архитектурные формы (МАФ)** для каждой зоны (например: пергола, беседка, арка, деревянный настил, необычные скамейки, фонтан).
- Продумайте **озеленение**: какие растения (деревья, кустарники, цветы) и где вы посадите.
- Подумайте, как ваш проект будет выглядеть в **разное время года**.

Вопросы для анализа и обсуждения (для работы в группе)

Анализ: Какой наш школьный двор сейчас? Что в нём хорошего, а что можно улучшить?

Идея: Какую главную идею (например, «Японский сад», «Сад наук», «Эко-лабиринт») вы заложите в основу своего проекта? Почему?

Архитектура: Какие малые архитектурные формы вы выберете для каждой зоны? Объясните свой выбор (материал, форма, цвет).

Природа: Как растения помогут вам разделить пространство или, наоборот, объединить его? Будут ли у вас вечнозелёные растения или те, что меняют цвет осенью?

Синтез: Как вы добьётесь гармонии между своими постройками и растениями? Приведите пример (например: «Мы предлагаем сделать арку с вьющимися розами у входа в "зелёный класс", чтобы подчеркнуть переход из одного пространства в другое»).

Творческое задание (Индивидуальная или групповая работа)

Создайте **архитектурно-художественный эскиз** вашего проекта школьного двора.

Требования к эскизу:

- Формат А3.
- Техника исполнения: гуашь, акварель, цветные карандаши или смешанная техника (на ваш выбор).
- Эскиз должен быть **цветным** и передавать общий вид двора, расстановку ключевых объектов и цветовую гамму.
- Обязательно подпишите проект и укажите его основную идею.

К эскизу приложите краткое пояснение (не более 1/2 страницы А4), в котором ответьте на вопросы:

1. Как называется ваш проект?
2. Как вы распределили функциональные зоны?

3. Какие два главных элемента (один архитектурный и один природный) являются «изюминкой» вашего двора и почему?

Критерии оценки

- **Гармония и композиция:** Насколько удачно сочетаются архитектурные формы и природные элементы в вашем проекте. (0-5 баллов)
- **Оригинальность и идея:** Уникальность и проработанность основной концепции. (0-5 баллов)
- **Функциональность:** Удобство и логичность расположения зон. (0-5 баллов)
- **Художественное исполнение:** Аккуратность, работа с цветом и детализация эскиза. (0-5 баллов)
- **Пояснение:** Чёткость и убедительность описания своей идеи. (0-5 баллов)

Итого: максимум 25 баллов.

Шкала перевода в отметку:

- **23-25 баллов — «Отлично» (5):** Глубокое понимание темы, высокий уровень творчества и аккуратности.
- **18-22 балла — «Хорошо» (4):** Тема понята, проект выполнен, но есть небольшие недочёты в аргументации или исполнении.
- **13-17 баллов — «Удовлетворительно» (3):** Проект завершён минимально, связь «материал-стихия» прослеживается слабо.
- **Менее 12 баллов — «Неудовлетворительно» (2):** Работа не выполнена или не соответствует поставленным задачам.

Кейсы по учебному предмету «Физическая культура»

5 класс

Кейс. «Неудачный пас на тренировке»

Проблемная ситуация: На уроке волейбола ученики 5 класса разделились на команды для игры в мини-волейбол. В одной из команд игрок Максим часто ошибается при выполнении нижней передачи: мяч летит вниз или в сторону, а не к партнеру. Команда начинает проигрывать очки, и другие игроки злятся на Максима. Он расстраивается и говорит: «Я просто не умею так бить, это не мое!»

Задание:

1. Изучите проблемную ситуацию.
2. Ответьте на вопросы, предложите решение проблемы.
 - Почему Максим допускает ошибки при выполнении нижней передачи? Какие технические элементы он, вероятно, выполняет неправильно?
 - Что может сделать команда, чтобы помочь Максиму? Можно ли изменить ситуацию без упреков и ссор?
 - Какие упражнения или тренировочные задания можно предложить Максиму для улучшения техники нижней передачи?
 - Составьте «Чек-лист правильной нижней передачи», который поможет любому ученику выполнять этот прием уверенно.
3. Подготовьте краткую презентацию своего решения (2-3 минуты).
 - Групповая работа (7 минут).
 - Презентация решений (1-2 минуты).

Критерии оценивания:

- «5» - глубокое понимание материала, логичное и последовательное изложение решения проблемы, чёткая аргументация, применение знаний на практике.
- «4» - ответ содержит небольшие неточности, но в целом демонстрирует понимание.

«3» - есть ошибки в решении проблемы, отсутствует логика или аргументация, данное решение не всегда применимо на практике.
«2» - отсутствует решение проблемы.

6 класс

Кейс «Зимнее приключение: Гонка за флагом»

Проблемная ситуация: Представьте, на дворе чудесный день, мы на лыжной трассе. Я для вас приготовила специальное задание – «Гонку за флагом».

Цель - доставить школьный флаг из точки «Старт» в точку «Финиш» по заранее обозначенной трассе. Важно, не только быть быстрым, но и правильно распределить силы, применяя разные лыжные ходы.

У вас 2 команды, в вашей команде:

Аня – отличная выносливость, но не всегда быстро выбирает правильный ход.

Боря – очень сильный, особенно в руках, любит работать палками.

Сергей – хорошо «скользит», быстро учится новому, но не очень любит долгие подъемы.

Задание:

Трасса для гонки за флагом состоит из трех основных участков, каждый из которых требует особого подхода:

1 участок: «Долгий подъем» длинный, но не очень крутой подъем.

2 участок: «Прямая дорога» - ровный отрезок, где можно хорошо разогнаться и скользить.

3 участок: «Переменчивая горка» - сначала не большой пологий спуск, переходящий в короткий, но крутой подъем.

• Вопросы для обсуждения:

1. Подумайте, и предложите выбор лыжного хода, чтобы ребятам как можно быстрее и с наименьшими затратами сил доставить флаг на финиш.
2. Какой лыжный ход лучше всего использовать каждому члену команды на каждом из трех участков трассы, (попеременный двухшажный, одновременный бесшажный или одновременный одношажный)?
3. Как ребята могут помогать друг другу, чтобы успешно пройти трассу?
4. Какую роль может взять на себя каждый, учитывая их особенности?

- Предложите полный план действий для команды на всю трассу.
- Подготовьте краткую презентацию своего решения (2-3 минуты).
- Групповая работа (7 минут).
- Презентация решений (1-2 минуты).

Критерии оценивания:

«5» - глубокое понимание материала, логичное и последовательное изложение решения проблемы, четкая аргументация, применение знаний на практике.

«4» - ответ содержит небольшие неточности, но в целом демонстрирует понимание.

«3» - есть ошибки в решении проблемы, отсутствует логика или аргументация, данное решение не всегда применимо на практике.

«2» - отсутствует решение проблемы.

7 класс

Кейс. «Кто слабее — тот отстаёт?»

Проблемная ситуация: Во время лыжной эстафеты на уроке физкультуры команда 7 «Б» проиграла, потому что один из участников – Саша – медленно бежал и несколько раз упал. Ребята начали его обвинять: «Ты всё испортил!», «Ты слабак!». Саша расстроился и сказал, что больше не пойдёт на лыжи. Учитель остановил ссору и

предложил классу подумать: как помочь каждому участнику быть уверенным и успешным на лыжах, независимо от уровня подготовки?

Задание:

1. Ответьте на вопросы, предложите решение проблемы.
 - Почему Саша отставал и падал? Какие могут быть причины (назовите 2–3)?
 - Правильно ли поступили одноклассники? Как нужно вести себя в команде?
 - Какие упражнения или советы помогут Саше улучшить технику и уверенность на лыжах?
 - Предложите **правила дружной лыжной команды**, которые можно повесить в раздевалке.
2. Подготовьте краткую презентацию своего решения (2-3 минуты).
 - Групповая работа (7 минут).
 - Презентация решений (1-2 минуты).

Критерии оценивания:

«5» - глубокое понимание материала, логичное и последовательное изложение решения проблемы, чёткая аргументация, применение знаний на практике.

«4» - ответ содержит небольшие неточности, но в целом демонстрирует понимание.

«3» - есть ошибки в решении проблемы, отсутствует логика или аргументация, данное решение не всегда применимо на практике.

«2» - отсутствует решение проблемы.

8 класс

Кейс. «Судья несправедлив!»

Проблемная ситуация: Во время школьного баскетбольного матча между 8 А и 8 Б» возникла ссора: игроки 8 «А» уверяли, что судья (ученик 10 класса) постоянно фиксирует нарушения только у них — «ходьба», «дриблинг двумя руками», «три секунды в зоне». Ребята кричали: «Это нечестно!», «Он за них!». Матч пришлось остановить. Учитель физкультуры объяснил, что большинство «жалоб» были вызваны незнанием правил самими игроками.

Задание:

1. Ответьте на вопросы, предложите решение проблемы.
 - Какие из перечисленных нарушений («ходьба», «дриблинг двумя руками», «три секунды») действительно существуют в правилах? Что они означают?
 - Почему важно знать правила не только игрокам, но и зрителям?
 - Как можно организовать **мини-викторину или тренинг по правилам** для всего класса?
 - Предложите **«Этический кодекс игрока»** — 4 правила поведения при спорных ситуациях на площадке.
2. Подготовьте краткую презентацию своего решения (2-3 минуты).
 - Групповая работа (7 минут).
 - Презентация решений (1-2 минуты).

Критерии оценивания:

«5» - глубокое понимание материала, логичное и последовательное изложение решения проблемы, чёткая аргументация, применение знаний на практике.

«4» - ответ содержит небольшие неточности, но в целом демонстрирует понимание.

«3» - есть ошибки в решении проблемы, отсутствует логика или аргументация, данное решение не всегда применимо на практике.

«2» - отсутствует решение проблемы.

9 класс

Кейс. «Лыжный поход: готовы ли мы?»

Проблемная ситуация: Ученики 9 класса мечтают провести однодневный лыжный поход по окрестностям города (около 10–12 км). Но учитель физкультуры сомневается: в прошлом году при попытке пройти 5 км половина класса устала, двое получили обморожение пальцев, а группа потеряла маршрут. Теперь ребята настроены серьёзно: хотят всё спланировать сами — от экипировки до привалов.

Задание:

1. Ответьте на вопросы, предложите решение проблемы.
 - Какие **основные риски** возможны при лыжном походе зимой (назовите 3–4)?
 - Какие **умения и навыки** (кроме ходьбы на лыжах) должны быть у каждого участника?
 - Разработайте **чек-лист подготовки к походу**, включающий:
 - экипировку,
 - продукты и воду,
 - навигацию (карта, компас, приложение),
 - распределение ролей в группе.
 - Предложите **маршрут** (описательно или схематично) с учётом уровня подготовки класса и близости к безопасным точкам (дорога, населённый пункт).
3. Подготовьте краткую презентацию своего решения (2-3 минуты).
 - Групповая работа (7 минут).
 - Презентация решений (1-2 минуты).

Критерии оценивания:

- «5» - глубокое понимание материала, логичное и последовательное изложение решения проблемы, чёткая аргументация, применение знаний на практике.
- «4» - ответ содержит небольшие неточности, но в целом демонстрирует понимание.
- «3» - есть ошибки в решении проблемы, отсутствует логика или аргументация, данное решение не всегда применимо на практике.
- «2» - отсутствует решение проблемы.

Межпредметный учебный кейс для 5 класса

«Тайны исчезающих островов: растения-эндемики природных зон Земли»

(биология-география)

Цель кейса: Создать условия для формирования представления о растениях-эндемиках как особой ценности природных зон Земли и развития метапредметных умений через решение практической задачи.

Проблемная ситуация: Ребята! Сегодня мы с вами - команда международной биогеографической экспедиции. Мы получили тревожное сообщение от ученых: на нашей планете есть удивительные растения, которые больше нигде не встречаются. Их называют **эндемики** (от греч. *endemos* — местный). Они растут только на одной какой-то территории и больше нигде в мире. Но их дома - природные зоны в опасности из-за изменения климата и деятельности человека. Мы должны срочно изучить эти растения, чтобы понять, как их спасти. Почему эндемики смогли выжить только в одной конкретной природной зоне и исчезают при изменении условий?

Каждая группа получит «Досье» на одного такого уникального «зеленого жителя» планеты и карту его местонахождения».

Цель для учащихся: выступить в роли учёных — исследователей, изучить и проанализировать «досье» растений и определить их уникальность.

Предметная интеграция:

География: Работа с картой, анализ природной зоны, изучение климатических особенностей, влияние хозяйственной деятельности.

Биология: изучение растений, анализ условий выживания

Русский язык/Литература: подготовка публичного выступления.

Технология/Изо: создание художественного проекта (графика, коллажа)

Задание для групп (работа в течение 20 минут):

1. Изучите «Досье» вашего растения-эндемика.
2. Найдите на карте атласа природную зону, в которой оно обитает.
3. Определите климатические особенности этой зоны (температура, влажность).
4. Проанализируйте, как внешнее строение растения (форма листьев, корней, стебля) помогает ему выживать именно в этих условиях.
5. Подготовьте проект и устное выступление (2 минуты) от лица вашего растения: «Я житель ... (название зоны). Я уникален, потому что ... Мой главный секрет выживания в том, что ... Я прошу защиты, потому что ...».

Материалы для групп (Досье)

ГРУППА 1. Пустыня Намиб (Африка)

- **Растение:** Вельвичия удивительная (*Welwitschia mirabilis*).
- **Фото:** (Описание) Два огромных, рваных, коричнево-зеленых листа, стелющихся по песку, похожих на груды мусора. Корень длинный.
- **Текст досье:**
 - Вельвичия растет всего в одной пустыне на юге Африки.
 - У нее всего **два листа**, которые растут всю жизнь (более 1000 лет!) и разрываются ветром на полосы.
 - Главный враг — засуха. Но растение умеет пить туман. Его огромные листья впитывают воду прямо из влажного воздуха океана, который приходит по ночам. Длинный корень, как насос, достает воду из глубоких подземных источников.
- **Задание:** Почему у Вельвичии так мало листьев и почему они такие рваные? (Экономия влаги, конденсация тумана).

ГРУППА 2. Саванна (о. Мадагаскар)

- **Растение: Баобаб (Адансония) Грандидье (*Adansonia grandidieri*).**
- **Фото:** (Описание) Огромное, толстое, как бочка, дерево с голыми ветвями наверху.
- **Текст досье:**
 - Этот великан растет только в сухих саваннах острова Мадагаскар.
 - Его ствол достигает 10 метров в толщину. Почему он такой толстый? Это губка! В сезон дождей баобаб впитывает воду, как огромный резервуар, чтобы пережить сухой сезон.
 - Цветы баобаба пахнут... тухлым мясом! Так они привлекают летучих мышей, которые их опыляют.
- **Задание:** Объясните, почему баобаб не может расти в тайге или в пустыне Сахара? (Не перенесет морозы, в Сахаре слишком сухо и не набрать запас воды).

ГРУППА 3. Степи и предгорья (Северная Америка)

- **Растение: Кактус Сагуаро (*Carnegiea gigantea*).**
- **Фото:** (Описание) Огромный, похожий на канделябр колючий кактус высотой с дом.
- **Текст досье:**
 - Растет только в пустыне Сонора (Северная Америка).
 - Это медлительный гигант: первые 30 лет он вырастает всего на метр.
 - Вместо листьев — колючки. Толстый стебель, как гармошка, может складываться и раскладываться, наполняясь водой после дождей. Внутри, как в баке, хранятся тонны воды.
- **Задание:** Докажите, что колючки и складки на стебле — это не просто так, а «спасательный набор» пустынного жителя. (Колючки — защита и меньше испарения, складки — запас воды).

ГРУППА 4. Тундра (Северная Евразия)

- **Растение: Карликовая береза (*Betula nana*).**
- **Фото:** (Описание) Не дерево, а крошечный кустик, стелющийся по земле, с мелкими круглыми листочками.
- **Текст досье:**
 - Растет в холодной тундре.
 - Она совсем не похожа на нашу стройную белоствольную березу. Ее высота — 20-70 см.
 - Она прижимается к земле, чтобы спастись от ледяных ветров и спрятаться под снегом зимой. Мелкие листья нужны, чтобы испарять мало влаги (вода в тундре в дефиците, так как земля мерзлая).
- **Задание:** Нарисуйте словесный портрет идеального растения для тундры, основываясь на примере карликовой березы.

Итоговый продукт: Защита мини-проекта «Спасение растений-эндемиков, включающий:

1. Визуализацию (фото растения, его характеристику, условия выживания и оформленный на листе ватмана или в цифровой презентации).
2. Публичный питч.

Критерии оценки УУД (для учителя)

Оценка по 3-балльной шкале: 0 — не проявлено, 1 — минимально/формально, 2 — удовлетворительно, 3 — ярко и осознанно.

1. Регулятивные УУД:

1.1. Планирование и проектирование (P1): Умение определять цель деятельности. В команде четко распределены роли, есть этапность в работе.

1.2. Прогнозирование (P2): Выдвинутые гипотезы логично обоснованы имеющимися данными.

1.3. Коррекция (Р.3): Готовность внести изменения в свою часть работы после обсуждения в группе.

2. Познавательные УУД:

2.1. Анализ и синтез (П1): Умение извлекать информацию из различных источников (текст, карта, фото), выделять суть и анализировать, сравнивать, выявлять причинно-следственные связи, делать выводы.

2.2. Моделирование и схематизация (П2): Создание понятной и информативной схемы или коллажа.

2.3. Логические действия (П3): Установление причинно-следственных связей: условия природной зоны и уникальные признаки растений.

2.4. Постановка и решение проблемы (П4): Предложенный план действий направлен на устранение причин, а не только последствий.

3. Коммуникативные УУД:

3.1. Учет позиций и кооперация в проектной деятельности (К1): Умение интегрировать разные точки зрения в единый продукт.

3.2. Продуктивное сотрудничество (К2): В ходе групповой работы видно, как дети распределяют задания, слушают друг друга, спорят и находят компромисс.

3.2. Публичная презентация (К3): Четкость, структурированность, убедительность и эмоциональная вовлеченность устного выступления. Умение отвечать на вопросы.

4. Личностные УУД:

4.1. Самоопределение и гражданская идентичность (Л1): Осознание своей роли в группе («я был аналитиком», «я лучше всего рисую»)

4.2. Экологическое сознание (Л2): В работах проявляется понимание ценности природы и личной ответственности за ее состояние.

4.3. Нравственно-этическая ориентация (Л3): В предложениях прослеживается забота об общем благе.

Форма итоговой рефлексии для учащихся.

После защиты проектов предложите детям индивидуально заполнить листок:

1. Самым интересным для меня было... (анализ, рисование, выступление)
2. Самым трудным оказалось...
3. Чтобы спасти растения от вымирания в нашем регионе я могу... (3 конкретных действия: не мусорить, экономить воду, рассказать другим и т.д.)
4. Наша команда работала... (дружно / не очень / каждый сам за себя). Почему?

Карта наблюдения за формированием метапредметных результатов

Класс: _____

№	ФИО	Регулятивные УУД			Познавательные УУД				Коммуникативные УУД			Личностные УУД			Итого
		Р1	Р2	Р3	П1	П2	П3	П4	К1	К2	К3	Л1	Л2	Л3	
1															
2															
3															
4															
...															
	Итого														

Межпредметный учебный кейс для 6 класса

«Исторический детектив: Кто завоевал Русь в XIIIв?»

Тема: «Натиск на русские земли с востока» рассматривает исторические события, связанные с нашествиями иностранных народов, таких как монголы и другие восточные народы, на русские земли. Кейс поможет ученикам понять, как эти события повлияли на развитие русского государства и его культуры

Проблема: Влияние нашествий с востока на культурное и этническое разнообразие России.

Цели для учащихся: Выступить в роли детективов, проанализировать данные события, выдвинуть гипотезу о причинах поражения и влияния нашествий на культуру России.

Предметная интеграция:

Биология/ природа и ресурсы, как изменилось земледелие и животноводство

Математика/ работа с датами, расчетами

География/ работа с картами,

Русский язык/ составить отчет, публичное выступление

Литература/ былины или народных сказаний

Технология/ Изо: создание художественного проекта (графика, коллажа)

Описание кейса

Вводная история

Представьте, что вы детективы и расследуете историческое событие «Натиск на русские земли с востока». Ваша задача – изучить материалы, найти возможные причины и последствия повлиявшие на культурные особенности России.

Данные для расследования.

- 1.Карты – схемы местности. На карте отмечены города и реки, где происходили события
- 2.Таблица (Даты – завоеванные города)
- 3.Исторический источник. Ответить на вопрос
- 4.Былины и сказания. («Повесть о разорении Рязани Батыем», «Слово о полку Игореве»)

Задания для групп (по 5 – 6 человек):

1. Аналитики: Изучите карту и данные. Выдвиньте не менее двух гипотез о возможных причинах нападения монголов и причинах поражения русских. Обоснуйте каждую, используя факты. Сравните последствия нашествий для разных княжеств. Что особенно изменилось в жизни людей после этих событий?

2. Математики: На основе таблицы (год - завоеванный город) и карты постройте путь завоевания монгол. Сделайте вывод.

3. Ораторы: Прочитайте отрывок из эпоса «Слова о полку Игореве» и «Повесть о разорении Рязани Батыем» Обсудите, как войны и нашествия восточных завоевателей отразились в литературе того времени.

Напишите краткий рассказ или стихотворение от лица свидетеля событий. О чем бы он говорил? Какие чувства испытывал?

4. Проектировщики: Создайте свой художественный проект (графика, коллаж), посвященный средневековым защитникам русских земель. Изображение может отображать и героизм, и трагедию времени.

Заключение

На заключительном этапе обсудите, как эти исторические события сформировали идентичность русского народа и как уроки прошлого могут быть полезны для настоящего.

Ученики должны сделать выводы о важности единства и сотрудничества для сохранения мира и стабильности в обществе.

Критерии оценки УУД (для учителя)

Оценка выставляется по каждому критерию в баллах (например, 0-2 или 0-3) или по уровню («высокий», «средний», «низкий»).

1. Регулятивные УУД:

- 1.1. Умение принимать и сохранять учебную задачу (Р1): Ученик понимает и следует цели кейса, все задания выполнены.
- 1.2. Планирование (Р2): В команде четко распределены роли, есть этапность в работе.
- 1.3. Прогнозирование (Р3): Выдвинутые гипотезы логично обоснованы имеющимися данными.
- 1.4. Коррекция (Р4): Готовность внести изменения в свою часть работы после обсуждения в группе.

2. Познавательные УУД:

- 2.1. Работа с информацией (знаково-символические)(П1):
 - Умение «читать» карту-схему, извлекать из нее нужную информацию.
 - Корректное построение и интерпретация диаграммы по табличным данным.
- 2.2. Логические действия (П2):
 - Умение разбить проблему на части.
 - Установление причинно-следственных связей.
 - Выдвижение гипотез и их обоснование: Гипотезы не случайны, а опираются на факты из кейса.
- 2.3. Постановка и решение проблемы (П3): Предложенный план действий направлен на устранение причин, а не только последствий.

3. Коммуникативные УУД:

- 3.1. Учет позиции собеседника (К1): При составлении обращения учитываются интересы и уровень понимания разных жителей.
- 3.2. Умение договариваться и приходить к общему решению (К2): В ходе групповой работы видно, как дети распределяют задания, слушают друг друга, спорят и находят компромисс.
- 3.3. Оформление своих мыслей в устной и письменной форме (К3): Четкость и логичность устных выступлений от группы. Грамотность и убедительность письменного обращения.
- 3.4. Сотрудничество (К4): Группа работает как команда, а не как совокупность отдельных individuals.

4. Личностные УУД (оцениваются через наблюдение и рефлексию):

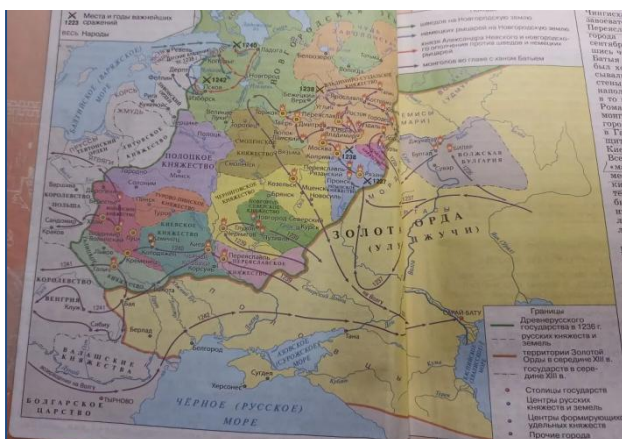
- 4.1. Формирование экологического сознания (Л1): В работах проявляется понимание ценности природы и личной ответственности за ее состояние.
- 4.2. Самоопределение (Л2): Осознание своей роли в группе («я был аналитиком», «я лучше всего рисую диаграммы»).
- 4.3. Нравственно-этическая ориентация (Л3): В предложениях прослеживается забота об общем благе, а не только об экономической выгоде.

Форма итоговой рефлексии для учащихся

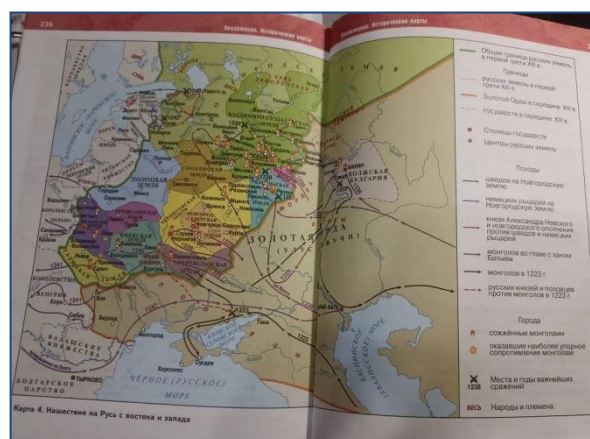
После защиты проектов предложите детям индивидуально заполнить листок:

1. Самым интересным для меня было... (анализ, рисование, выступление?)
2. Самым трудным оказалось...
3. Наша команда работала... (дружно / не очень / каждый сам за себя). Почему?

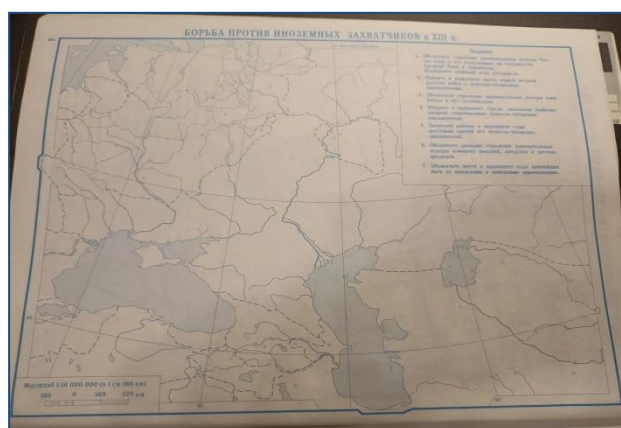
1. Аналитики: Изучение карты и её данные



Учебник: История России – А.В.Торкунов
часть 2, с.16-17



Учебник История России –
В.Р. Мединский, с. 236-237



Атлас. История России с древнейших времен до конца 18 века – с.6

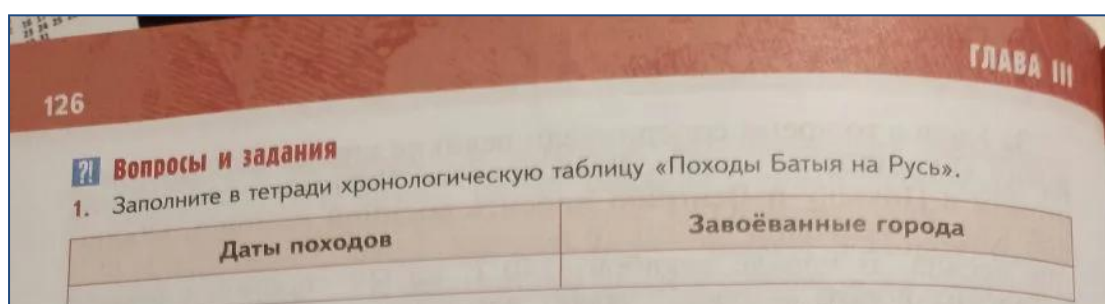
Задания по контурной карте:

1. Зеленым цветом обвести границы русских земель.
2. Стрелками синего цвета показать поход монголов 1223г
3. Соответствующим знаком обозначьте места, подписать города главных сражений русско-половецкого войска с монголами



Контурная карта. История России с древнейших времен до конца 18 века – с.4

2. Математики: Работа с таблицей

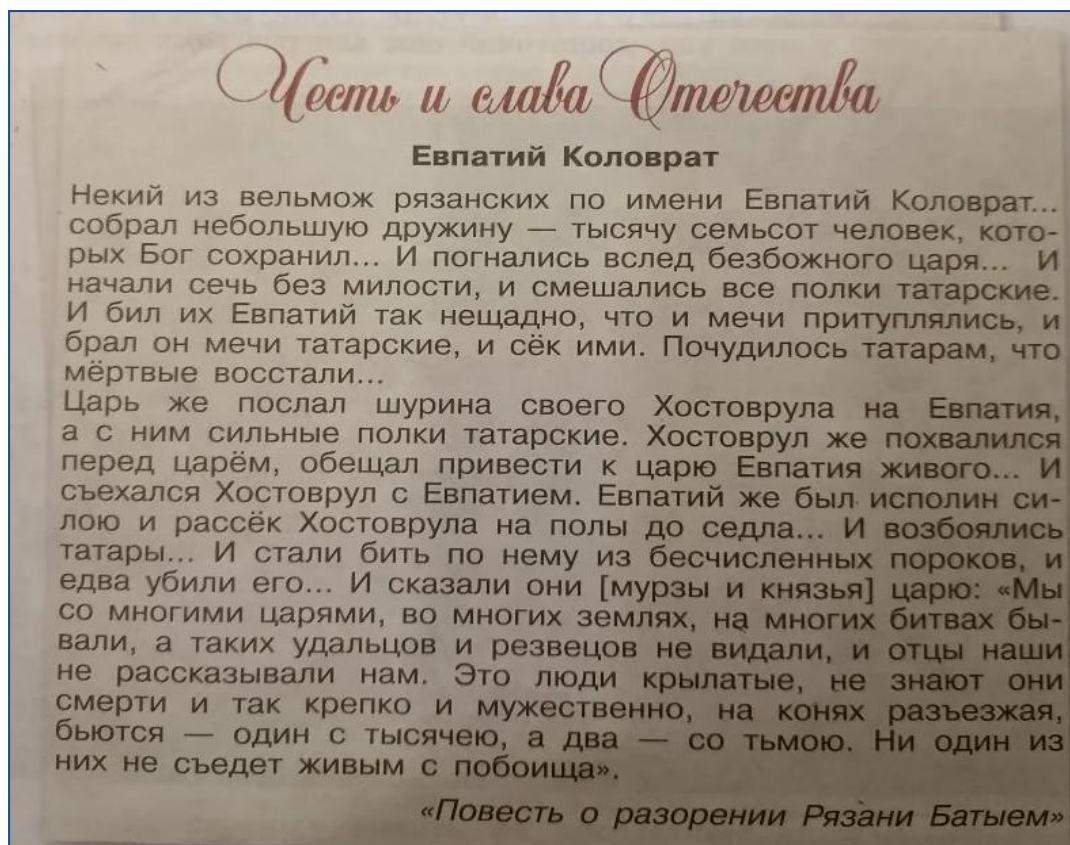


Учебник. История России – В.Р. Мединский, с. 126 - работа с текстом учебника. §22-23

3. Ораторы:

Учебник. История России – В.Р. Мединский, ст. 122 - работа с текстом





Распечатанный материал

«СЛОВО О ПОЛКУ ИГОРЕВЕ»

Действие начинается с описания подготовки князя Игоря к походу. Несмотря на зловещие предзнаменования — солнечное затмение и тревожные знаки природы, — он решает выступить против половцев, желая добыть славу для себя и своего войска. Его брат Всеволод поддерживает это решение, и их дружины отправляются в степь. Автор делает отступление, рассказывая читателям о предке Игоря и Всеволода — Олеге, который ради получения большей власти начал междоусобные войны, приведшие к разорению Руси.

Первая битва войск Игоря и Всеволода с половцами завершается победой русских: они захватывают богатую добычу и пленников. Однако на следующий день половцы под предводительством ханов Гзака и Кончака окружают войско Игоря. В жестокой сече русские князья проявляют отвагу — особенно выделяется Всеволод — но численный перевес врага слишком велик. Войско разгромлено, а Игорь и его соратники попадают в плен.

Поняв, что русские не смогут оказывать сопротивление, половцы начинают набеги на их земли. Автор сокрушается из-за бед, обрушившихся на Русь по неосмотрительности Игоря и Всеволода. Автор рассказывает о великом князе Святославе, который остался в Киеве. Он видит вещий сон о поражении Игоря. На совете бояре подтверждают его предчувствия, и Святослав произносит «золотое слово», упрекая князей за раздоры и призывая их объединиться против общего врага.

Далее следует лирическое отступление, в котором автор вспоминает былые времена, когда Русь была сильна благодаря единству. Он обращается к другим князьям — Всеволоду Большое Гнездо, Ярославу Осмомыслу, Рюрику Ростиславовичу и Давыду

Ростиславовичу — призывая их встать на защиту родной земли. Он надеется, что русские князья оставят междоусобицы и сплотятся перед лицом опасности.

Жена Игоря Ярославна плачет по пропавшему мужу. Она просит силы природы помочь Игорю. Природа откликается на ее призыв. Между тем Игорь, томящийся в плену, не оставляет мыслей о побеге. С помощью половца Овлура он бежит, преодолевая опасности долгого пути. Природа помогает князю: реки замедляют врагов, а птицы предупреждают его об угрозах. Игорь превращается в сокола, а Овлур — в волка.

Гзак и Кончак начинают искать Игоря. Гзак предлагает убить его сына, оставшегося в плену, а Кончак — женить Игоря на половчанке. Однако их планы ни к чему не приводят — Игорь возвращается на Русь, где его встречают с радостью. Автор славит Игоря и всех русских воинов, участвовавших в походе против половцев.

Или Вступление «Слово о полку Игореве»

Вступление

Не пора ль нам, братия, начать
О походе Игоревом слово,
Чтоб старинной речью рассказать
Про деянья князя удалого?
А воспеть нам, братия, его —
В похвалу трудам его и ранам —
По былинам времени сего,
Не гоняясь в песне за Бояном.
Тот Боян, исполнен дивных сил,
Приступая к вещему напеву,
Серым волком по полю кружил,
Как орел, под облаком парил,
Растекался мыслию по древу.
Жил он в громе дедовских побед,
Знал немало подвигов и схваток,
И на стадо лебедей чуть свет
Выпускал он соколов десяток.
И, встречая в воздухе врага,
Начинали соколы расправу,
И взлетала лебедь в облака,
И трубила славу Ярославу.
Пела древний киевский престол,
Поединок славила старинный,
Где Мстислав Редедю заколол
Перед всей касожскою дружиной,
И Роману Красному хвалу
Пела лебедь, падая во мглу.
Но не десять соколов пускал
Наш Боян, но, вспомнив дни былые,
Вещие персты он подымал
И на струны возлагал живые. -
Вздрагивали струны, трепетали,
Сами князям славу рокотали.
Мы же по иному замышленье
Эту повесть о године бед
Со времен Владимира княженья

Доведем до Игоревых лет
 И прославим Игоря, который,
 Напрягая разум, полный сил.
 Мужество избрал себе опорой.
 Ратным духом сердце поострил
 И повел полки родного края.
 Половецким землям угрожая.
 О Боян, старинный соловей!
 Приступая к вещему напеву,
 Если б ты о битвах наших дней
 Пел, скача по мысленному древу;
 Если б ты, взлетев под облака,
 Нашу славу с дедовскою славой
 Сочетал на долгие века,
 Чтоб прославить сына Святослава;
 Если б ты Трояновой тропой
 Средь полей помчался и курганов, —
 Так бы ныне был воспет тобой
 Игорь-князь, могучий внук Троянов:
 «То не буря соколов несет
 За поля широкие и доли,
 То не стаи галочки летят
 К Дону на великие просторы!»
 Или так воспеть тебе,
 Боян, Внук Велесов, наш военный стан:
 «За Сулою кони ржут.
 Слава в Киеве звенит,
 В Новеграде трубы громкие трубят,
 Во Путивле стяги бранные стоят!»

Карта наблюдения за формированием метапредметных результатов

№	ФИО	Регулятивные УУД				Познавательные УУД			Коммуникативные УУД				Личностные УУД			Итог о
		Р1	Р2	Р3	Р4	П1	П2	П3	К1	К2	К3	К4	Л1	Л2	Л3	
1																
2																
3																
4																
...																
	Итого:															

Межпредметный учебный кейс для 7 класса

«Проект «Умный парк»: На стыке технологий и общества»

Тема: Проектирование современного общественного пространства с учетом технологических, экологических, социальных и экономических факторов.

Проблемная ситуация: В вашем городе решено благоустроить заброшенный пустырь в центре спального района «Зеленый холм» и превратить его в современный парк. Городской бюджет ограничен. Жители разного возраста (молодые семьи, подростки, пенсионеры) высказывают противоречивые пожелания. Администрация объявляет конкурс проектов среди школьных команд. Ваша задача — разработать не просто план озеленения, а концепцию «Умного парка», который был бы функциональным, экологичным, экономически целесообразным и учитывал интересы всех групп жителей.

Цель для учащихся: Выступить в роли мультидисциплинарной проектной группы (урбанисты, экологи, экономисты, социологи), провести анализ потребностей, предложить инновационные решения и защитить свой проект перед «экспертной комиссией» (учителя и одноклассники).

Предметная интеграция:

География: Анализ территории (рельеф, роза ветров, инсоляция, почвы), пространственное планирование.

Биология: Подбор растений для городской среды (пыле- и шумопоглощающие, аллергенные/неаллергенные, местные/инвазивные виды), экосистемный подход.

Физика: Расчёт освещения, элементы альтернативной энергетики (солнечные панели для фонарей), простые механизмы в спортивных и игровых зонах.

Математика (Алгебра/Геометрия): Расчёт бюджета, пропорции и масштабирование, работа с площадями и периметром зон, построение диаграмм предпочтений.

Обществознание: Социальные группы и их потребности, конфликт интересов, основы гражданской инициативы и бюджетного процесса.

Информатика/Технология: Элементы «умного» парка (Wi-Fi, датчики полива, мобильное приложение с картой), 3D-визуализация или макет, создание презентации.

Русский язык/Литература: Написание убедительного обоснования проекта, подготовка публичного выступления, элементы рекламного слогана.

Описание кейса (для учеников)

Введение:

Вы — команда молодых проектировщиков из архитектурного бюро «Будущее сейчас». Городские власти поставили перед вами амбициозную задачу: превратить проблемную территорию в точку притяжения для всего района. Ваш проект должен быть не только красивым, но и умным, устойчивым и социально ориентированным.

Задания для проектных групп (4-5 человек):

1. *Аналитики и планировщики:* На основе карты и опроса создайте зонирование территории парка. Обоснуйте расположение каждой зоны (например, шумную спортивную зону — подальше от скамеек для отдыха, детскую — на виду). Создайте легенду карты.

2. *Инженеры-экологи:* Разработайте эко-концепцию парка. Составьте список из 5-7 местных растений для озеленения с краткими характеристиками (тень/свет, цветение). Предложите 2-3 технологических или инженерных решения для экономии ресурсов (воды, энергии).

3. *Экономисты и менеджеры*: Составьте упрощенную смету проекта. Распределите бюджет (10 млн. руб.) по основным статьям: озеленение, оборудование, «умные» технологии, покрытия, работы. Где можно сэкономить? Где стоит вложить больше?

4. *PR-команда*: Придумайте название парка и ключевую идею (концепцию). Подготовьте 2-минутную презентацию (питч) для жителей и администрации, которая ярко отразит главные преимущества вашего проекта.

Итоговый продукт: Защита проекта «Умный парк: [Название]», включающая:

1. План-схему зонирования.
2. Пояснительную записку с обоснованием ключевых решений.
3. Визуализацию (макет, рисунок, коллаж или цифровая 3D-модель) ключевой зоны парка.
4. Публичный питч.

Критерии оценки УУД (для учителя)

Оценка по 3-балльной шкале: 0 – не проявлено, 1 – минимально/формально, 2 – удовлетворительно, 3 – ярко и осознанно.

1. Регулятивные УУД:

1.1. Планирование и прогнозирование (Р1): Способность разбить крупный проект на логические этапы (анализ, проектирование, расчеты, презентация). Учет ограничений (бюджет, площадь, ТЗ) на всех этапах.

1.2. Коррекция и инициатива (Р2): Гибкость в поиске решений при столкновении с противоречиями (например, высокие запросы vs ограниченный бюджет). Способность предлагать оригинальные, нешаблонные решения.

1.3. Оценка и рефлексия (Р3): Умение провести предварительную оценку жизнеспособности своего проекта, увидеть его слабые места и заложить возможности для развития.

2. Познавательные УУД:

2.1. Анализ и синтез (П1): Умение интегрировать разнородные данные (социологические, экологические, экономические) в единый, непротиворечивый проект. Выявление скрытых связей (например, выбор растений влияет на бюджет, микроклимат и мнение экологов).

2.2. Моделирование и схематизация (П2): Создание понятной и информативной схемы зонирования (карты) как модели будущего объекта. Использование графиков, диаграмм для обоснования расходов.

2.3. Логические действия (аргументация) (П3): Каждое решение в проекте (от расположения скамейки до выбора дерева) должно иметь логическое обоснование, отсылающее к данным кейса или научным фактам.

2.4. Постановка и решение проблем (П4): Проект рассматривается как комплексное решение системной проблемы (неблагоустроенность территории), а не набор разрозненных элементов.

3. Коммуникативные УУД:

3.1. Учет позиций всех заинтересованных сторон (К1): В проекте видно, как учтены (или взвешенно проигнорированы с обоснованием) интересы разных групп жителей, администрации, экологов.

3.2. Продуктивное сотрудничество и лидерство (К2): Эффективное распределение ролей в группе в соответствии с компетенциями. Умение вести дискуссию, сводить идеи воедино, разрешать внутренние разногласия.

3.3. Публичная презентация и самопрезентация (К3): Четкость, структурированность, убедительность и эмоциональная вовлеченность устного выступления (питча). Умение отвечать на каверзные вопросы «экспертной комиссии».

3.4. Владение предметным языком (К4): Использование в речи корректных терминов из разных предметных областей (инсоляция, биоразнообразие, смета, урбанистика, социальный опрос).

4. Личностные УУД:

4.1. Самоопределение и гражданская идентичность (Л1): Осознание своей роли как активного горожанина, способного влиять на среду вокруг себя. Проект отражает личностные или групповые ценности (спорт, экология, инновации, комфорт для всех).

4.2. Эстетическое и экологическое сознание (Л2): В проекте присутствует не только функциональность, но и элементы дизайна, гармонии, красоты. Экологический подход — не формальность, а часть философии проекта.

4.3. Критическое отношение к информации (Л3): Здоровый скепсис при работе с данными опроса («всего лишь 45 респондентов»), понимание условности цен в смете, осознание гипотетичности проекта.

Карта наблюдения за формированием метапредметных результатов

Класс: _____

№	ФИО	Регулятивные УУД			Познавательные УУД				Коммуникативные УУД				Личностные УУД			Итого
		Р1	Р2	Р3	П1	П2	П3	П4	К1	К2	К3	К4	Л1	Л2	Л3	
1																
2																
3																
4																
...																
	Итого															

Форма итоговой рефлексии: «Лестница проектирования»

Предложите группам оценить свой путь по ступеням:

1. Ступень 1 — Понять: Какую главную проблему мы решали? Все ли в команде поняли задачу одинаково?

2. Ступень 2 — Исследовать: Какие данные оказались самыми полезными? Какая информация нас удивила?

3. Ступень 3 — Придумать: Как рождалась наша ключевая идея (фишка парка)? Кто или что стало катализатором?

4. Ступень 4 — Создать: Какая часть работы была самой сложной (смета, чертеж, договориться)?

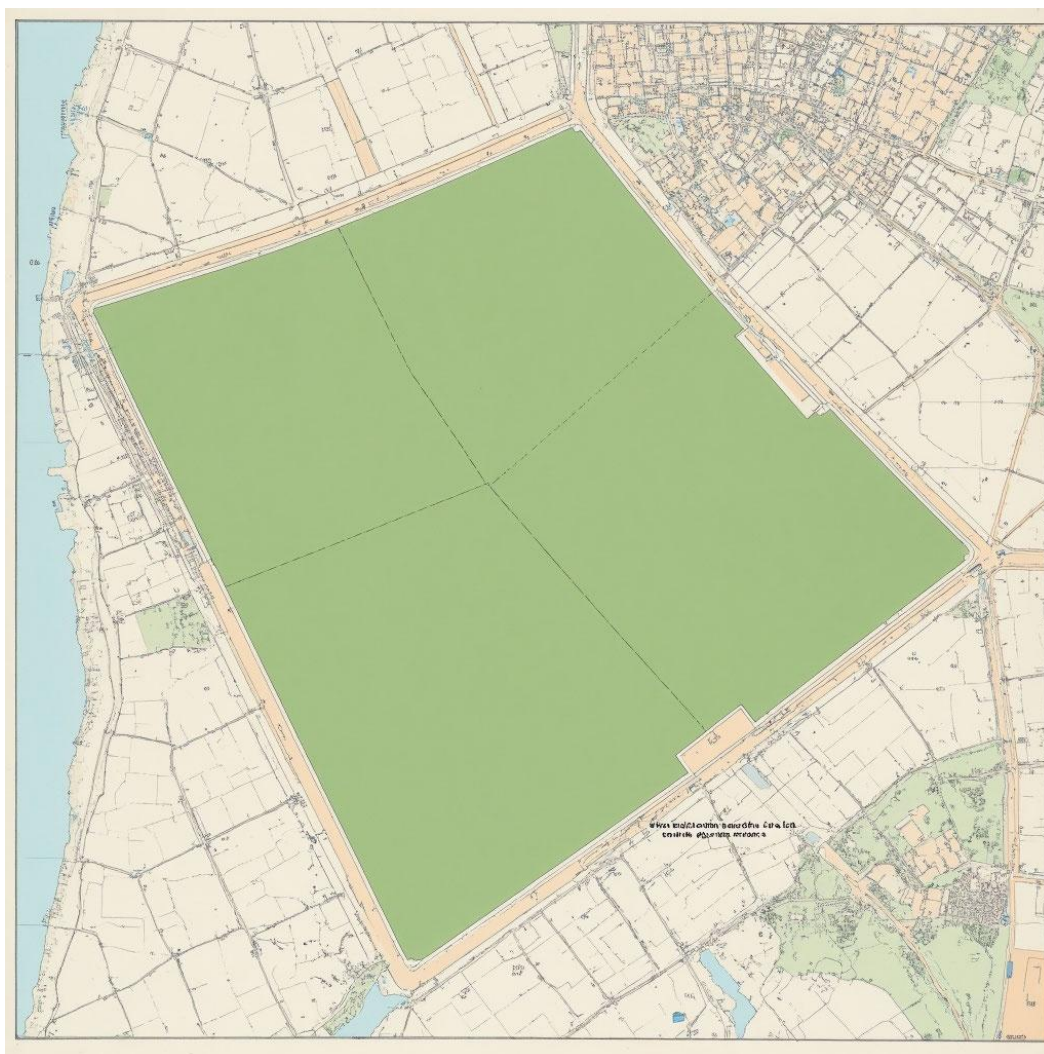
5. Ступень 5 — Презентовать: Что в нашей защите было самым сильным? Что мы бы изменили, если бы защищали снова?

6. Ступень 6 — Оценить: Если бы наш проект реализовали, как мы бы оценили его успех через год? Какие бы критерии использовали? (Например, посещаемость, отзывы в соцсетях, количество мероприятий).

Этот кейс развивает у семиклассников системное мышление, навыки проектной работы, финансовую грамотность и понимание основ социального проектирования, что является ключевым для подросткового возраста.

Приложение 1. Техническое задание и ограничения

1. Площадь участка: 150 м x 80 м (форма неправильная, см. карту).



2. Бюджет проекта: 10 млн. рублей (включая все: покрытия, растения, оборудование, работы).
3. Обязательные зоны: Детская площадка, зона отдыха для пожилых людей, спортивная зона, место для выгула собак, навес от дождя, общественный туалет.
4. Требование: Не менее 40% территории — газоны и насаждения.

Приложение 2. Социологический опрос жителей (краткие результаты)

Группа	Результат
Подростки (13-17 лет)	Скейт-парк/памп-трек, Wi-Fi, площадка для воркаута, место для тихих посиделок вечером.
Молодые семьи	Безопасная, видимая детская площадка, пикниковая зона с мангалами (или без?), кафе/киоск с напитками.
Пенсионеры	Тенистые аллеи со скамейками, ровные дорожки для скандинавской ходьбы, цветники, отсутствие шума и сквозняков.
Экологи-активисты	Использовать только местные виды растений, создать «птичий столб» и «отель для насекомых», систему сбора дождевой воды для полива.

Приложение 3. Каталог решений и цен

«Умные» элементы: Солнечные фонари (15 000 руб./шт.), датчики влажности для автополива (7 000 руб./зону), станция зарядки гаджетов на солнечной энергии (50 000 руб.).

Эко-решения: Пергоны (габионы с растениями) вместо забора, специальное покрытие для дорожек, пропускающее воду, компостеры.

Оборудование: Стоимость комплекта уличных тренажеров, скамеек, качелей и т.д. (в виде диапазонов цен).

Межпредметный учебный кейс для 8 класса

«Кризис в Синергии: Управление городом будущего»

Тема: Моделирование управления сложной социально-технической системой (умный город) в условиях мультикризиса и этической дилеммы.

Проблемная ситуация: Вы — члены стратегического комитета города Синергия, флагмана внедрения "умных" технологий в России. Город столкнулся с тройным кризисом:

- 1) Кибератака на систему управления энергосетями,
 - 2) Экологическая авария на реке,
 - 3) Социальный взрыв из-за утечки данных о неравном распределении городских благ.
- Комитет должен не просто ликвидировать последствия, а принять стратегическое решение о будущем парадигме управления городом, оценив риски и этические последствия.

Цель для учащихся: Выступить в роли экспертов-стратегов, проанализировать системные связи между кризисами, предложить план действий в краткосрочной перспективе и принять принципиальное решение о дальнейшем развитии городской системы, защитив свою позицию.

Предметная интеграция:

- Обществознание: Системы управления, социальная стратификация, конфликты, этика, гражданские права, медиация.
- Информатика: Принципы работы "умных" систем, большие данные, кибербезопасность, алгоритмическая ответственность.
- География: Устойчивое развитие территорий, техногенные риски, анализ карт и схем городской инфраструктуры.
- Биология/Экология: Последствия загрязнения водоемов, восстановление экосистем, здоровье населения.
- Физика/Химия: Природа аварии (возможный химический выброс), основы энергетических систем.
- Математика: Анализ статистических данных, вероятностная оценка рисков, работа с графиками (пиковые нагрузки, уровень загрязнения).
- Экономика: Бюджетные ограничения, оценка стоимости решений, понятие "упущенной выгоды".
- Литература/Русский язык: Написание резолюции, публичное выступление с элементами

полемики, создание текста-обращения к жителям.

Описание кейса (для учеников)

Введение:

Добро пожаловать в кризисный штаб города Синергия. Ваш город, гордящийся своей автономностью и технологичностью, дал сбой. От решений, принятых вами сегодня, зависит не только восстановление порядка, но и сама философия города. Время на раздумья ограничено.

Данные кризисов:

1. Киберкризис:

Взломан центральный AI-алгоритм «Гармония», распределяющий энергию. 30% районов — в веерных отключениях. Госпиталь и ЦОД (центр обработки данных) — на аварийных генераторах.

Данные:

Выявлена уязвимость в ПО стороннего поставщика. Полное восстановление системы — 72 часа.

Вопрос:

Отключить AI полностью, перейдя на ручное управление (риск человеческой ошибки), или попытаться «залатать» его, оставив частично в работе (риск повторной атаки)?

2. Экологический кризис:

На очистных сооружениях завода «Синтез» (работает в автоматическом режиме) — сбой. В реку Каква попало неизвестное вещество. Датчики фиксируют падение уровня кислорода и рост токсинов.

Данные:

Река впадает в озеро — источник питьевой воды для 40% города. Ветер направлен в сторону спальных районов.

Вопрос:

Немедленно эвакуировать прибрежные районы (паника, логистический коллапс) или начать локализацию, рискуя здоровьем людей?

3. Социальный кризис:

Хакеры слили в сеть данные «Гармонии». Стало ясно, что алгоритм последние 2 года стабильно направлял на 15% больше энергии и лучший транспорт в элитный район «Вершина».

Данные:

В социальных сетях — волна гнева. На площадях собираются протестующие из других районов. Их лозунг: «Долой алгоритмическую несправедливость!».

Вопрос:

Признать ошибку и провести аудит (подрыв доверия к властям) или объяснять это техническим сбоем (риск эскалации протестов)?

Задания для стратегических групп (4-5 человек):

1. Аналитики системного мышления:

Постройте диаграмму взаимосвязей (cause-effect map), показывающую, как три кризиса влияют друг на друга (минимум 5 связей).

Например: "Кибератака → сбой на заводе → загрязнение реки → рост недовольства жителей → социальный кризис".

2. Кризис-менеджеры:

1. Разработайте план первоочередных действий на первые 24 часа.
2. Определите последовательность шагов (что делаем в ЧАС 1, ЧАС 3, ЧАС 6...).
3. Обоснуйте приоритеты (жизни людей, инфраструктура, информация).

3. Этические стратегии:

1. Проведите этический анализ основного решения:
2. Что делать с AI «Гармония» после кризиса?
3. Предложите и оцените 3 сценария:
 - Полный отказ, возврат к традиционному управлению.
 - Модернизация с открытым кодом и общественным контролем.
 - Развитие в сторону полной автономии AI для эффективности.

Построй таблицу "Выгоды vs Риски vs Этические последствия".

4. Команда коммуникаций:

Напишите официальное заявление для жителей (не более 200 слов), которое честно сообщит о ситуации, успокоит панику и обозначит путь решения. Затем подготовьте тезисы для 3-минутного выступления перед протестующими, где признается проблема и предлагается механизм участия горожан в принятии решений в будущем.

Итоговый продукт:

Презентация стратегии «Дорожная карта выхода из кризиса и будущее Синергии», включающая диаграмму связей, поэтапный план, этический анализ и коммуникационную стратегию.

Критерии оценки УУД (для учителя)

Оценка по 4-балльной шкале: 0 – отсутствует, 1 – репродуктивный уровень, 2 – продуктивный уровень, 3 – творческий/системный уровень.

1. Регулятивные УУД:

- Стратегическое планирование (P1):

Способность выделять долгосрочные цели (будущее города) сквозь призму краткосрочных задач (тушение кризисов). Поэтапность и реализм плана на 24 часа.

- Принятие решений в условиях неопределенности и риска (P2):

Осознанный выбор в условиях дефицита времени и информации. Умение взвешивать вероятностные последствия разных сценариев.

- Коррекция и антиципация (P3):

В решениях заложены не только ответные действия, но и превентивные меры на будущее. Умение предвидеть вторую и третью волну последствий.

2. Познавательные УУД:

- Системный анализ (П1):

Умение видеть город как единый организм, где сбой в одной системе (ИТ) катализирует кризис в другой (экология) и третьей (общество). Качество и глубина

- Логические действия (аргументация и доказательство) (П2):

Все решения, от отключения энергии до слов в обращении, подкреплены цепочкой логических выводов, вытекающих из данных кейса.

- Моделирование и прогнозирование (П3):

Построение сценариев развития событий (если сделаем А, то вероятно Б, что вызовет В). Использование данных для количественных или качественных прогнозов.

- Критическое мышление и оценка информации (П4):

Отказ от простых решений. Скептический анализ утечек данных, слов представителей завода, заявлений хакеров. Понимание, что у каждой стороны есть своя повестка.

3. Коммуникативные УУД:

- Учет множества стейкхолдеров (К1):

В решениях виден баланс интересов жителей разных районов, бизнеса («Синтез»), IT-разработчиков, emergency-служб. Понимание их разных языков и ценностей.

- Публичная аргументация и полемика (К2):

Умение вести содержательную дискуссию, защищать свою точку зрения, парировать контраргументы, идти на содержательные компромиссы.

- Управление групповой динамикой в условиях стресса (моделируемого) (К3):

Эффективная работа в команде при «дефиците времени». Распределение ролей (лидер, генератор идей, критик, дипломат).

- Создание текстов разных жанров и для разных аудиторий (К4):

Четкое различие между сухим официальным заявлением и эмоционально выверенным обращением к протестующим. Использование правильной риторики.

4. Личностные УУД:

- Самоопределение в мире технологий и ценностей (Л1):

Формирование личной позиции по отношению к роли AI, big data и автономии в жизни общества. Осознание себя как субъекта, а не объекта технологических процессов.

- Гражданская позиция и ответственность (Л2):

Понимание, что управление — это ответственность перед людьми, а не просто техническая задача. Проекция ситуации на реальный мир.

- Этическая рефлексия (Л3):

Способность оценивать решения не только по критерию эффективности («быстро потушили»), но и по критериям справедливости, прозрачности и долгосрочного блага.

- Толерантность к неопределенности (Л4):

Комфортное существование в условиях, где нет одного правильного ответа, а есть спектр решений с разными последствиями.

Карта наблюдения за формированием метапредметных результатов

Класс: _____

№	ФИО	Регулятивные УУД			Познавательные УУД				Коммуникативные УУД				Личностные УУД				Итого
		Р1	Р2	Р3	П1	П2	П3	П4	К1	К2	К3	К4	Л1	Л2	Л3	Л4	
1																	
2																	
3																	
4																	
...																	
	Итого																

Форма итоговой рефлексии: «Стратегические дебри»

Проведите рефлексию в форме краткого письменного опроса или обсуждения по кругу:

1. Точка принятия решения:

Какой самый трудный выбор вам пришлось смоделировать в этом кейсе? Почему он был сложным?

2. Цена эффективности:

Где в вашем плане произошел конфликт между эффективностью и этикой? Как вы его разрешили?

3. Уроки Синергии:

Если бы вам пришлось одним предложением сформулировать главный принцип управления городом будущего, который вы вынесли из этой работы, что бы это было?

4. Роль в команде:

Кем вы были в своей стратегической группе: идеологом, критиком, дипломатом, исполнителем? Как ваша роль помогла или помешала общему результату?

5. Проекция в реальность:

Какая аналогичная дилемма (пусть и менее масштабная) может возникнуть в нашем реальном городе/школе/сообществе в ближайшие 10 лет?

Этот кейс готовит восьмиклассников к осмысленному взаимодействию с усложняющимся технологическим миром, развивает навыки стратегического мышления, этической оценки и гражданской ответственности, что критически важно для старшего подросткового возраста.

Межпредметный учебный кейс для 9 класса

«Выбор траектории: образовательный и карьерный старт»

Тема: стратегическое планирование личной и профессиональной траектории на основе анализа рынка труда, личных компетенций, экономических трендов и социальных ценностей.

Проблемная ситуация: вы — основатели консалтингового агентства «Траектория Х», которое помогает подросткам осознанно выбирать образовательный путь. Для привлечения клиентов вам нужно создать не просто методичку, а убедительный и технологичный продукт: стратегическую модель выбора, основанную на реальных данных. Вы должны объединить анализ трендов, психологию, экономику и цифровые инструменты, чтобы ответить на ключевой вопрос: «Как в мире неопределенности и быстрых изменений сделать осознанный выбор профиля обучения, профессии и жизненных ценностей?»

Цель для учащихся: выступить в роли команды экспертов-разработчиков, создать прототип продукта или услуги (модель, алгоритм, презентацию) и защитить его перед «инвесторами» и «потребителями» (одноклассники и учителя), доказав его эффективность и уникальность.

Предметная интеграция:

Обществознание/Экономика: рынок труда, экономические тренды (зеленая экономика, цифровизация), социальный лифт, человеческий капитал, бизнес-модель.

Информатика/Математика: анализ и визуализация данных (статистика профессий, зарплат), создание алгоритма принятия решений (простая логическая схема или деревья решений), основы прототипирования.

География: глобальные тренды, региональные рынки труда, миграция специалистов.

Биология/Психология: когнитивные функции, типология личности (упрощенные модели), биоритмы и продуктивность, нейропластичность.

Литература/Русский язык: написание сценария презентации, сторителлинг, создание убедительных текстов (для сайта, брошюры), навыки публичного выступления.

Английский язык (опционально): работа с международными источниками, глобальными трендами (Atlas of Emerging Jobs, Future of Work).

Технология/Проектная деятельность: разработка и презентация проекта.

Описание кейса (для учеников)

Вы стоите на пороге одного из первых серьезных решений в жизни — выбора профиля обучения. Это решение кажется неподъемным на фоне меняющегося мира. Ваша задача — превратить хаос данных и страхов в четкую, персонализированную систему выбора. Создайте продукт, который помог бы вам и вашим сверстникам.

Исходные данные и контекст (Приложения)

1. Данные рынка труда (ближайшие 5-10 лет): тренды; риски; навыки будущего. (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

2. Психолого-социальный блок:

✓ Тест «Матрица выбора профессии» (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)

✓ Условное разделение на приоритеты: Стабильность vs Вызов; Деньги vs Признание; Карьера vs Баланс с семьей; Независимость vs Командная работа. (ПРИЛОЖЕНИЕ 3)

✓ Данные о выгорании. (ПРИЛОЖЕНИЕ 4)

3. Образовательная карта:

- ✓ Варианты после 9 класса: колледж (техникум), 10-11 класс (с каким профилем?), специализированные школы (ИТ, инженерные).
- ✓ Критерии выбора: проходные баллы, стоимость обучения, наличие практики, рейтинг, локация. (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)

4. Кейс-задачи для тестирования модели:

Алексей: Отлично решает задачи по математике и физике, но стесняется публичных выступлений. Мечтает о высокой зарплате. Родители видят его инженером на заводе.

София: Преуспевает в литературе и истории, ведет блог. Хочет «менять мир к лучшему». Боится, что гуманитарные профессии не прокормят.

Максим: Не имеет ярких академических успехов, но лидер в классе, организует мероприятия, легко договаривается. Считает, что ему «не светит» вуз.

Задания для проектных групп (4-5 человек):

На основе данных создайте алгоритм или схему (не менее 5 шагов) принятия решения для вашего клиента. Модель должна включать как минимум 3 аспекта: «Хочу» (интересы/ценности), «Могу» (способности/навыки), «Надо» (требования рынка). Визуализируйте эту модель (инфографика, схема, чек-лист).

А также создайте «Карту возможностей и рисков» для вашего клиента. Включите в нее: перспективы, необходимые навыки, типичные ценности работников.

Подготовьте презентацию вашего продукта «Траектория X» (5 минут). В презентации должны быть: проблема, ваше решение (модель), его уникальность, как это работает на конкретном примере «Карта возможностей» и ваш призыв к действию.

Критерии оценки УУД (для учителя)

Оценка по 4-балльной шкале: 0 – нет, 1 – начальный, 2 – базовый, 3 – продвинутый, 4 – экспертный.

1. Регулятивные УУД:

Самостоятельное целеполагание и проектирование (P1):

Способность трансформировать широкую задачу («создать продукт») в конкретные, измеримые цели для команды. Четкость планирования этапов разработки.

Прогнозирование и оценка рисков (P2):

Умение прогнозировать не только успешные сценарии, но и риски неудачи продукта (например, сопротивление клиентов, упрощение модели). В плане есть элементы «Плана Б».

Коррекция и рефлексия на основе обратной связи (P3):

Готовность адаптировать модель после вопросов «инвесторов». Осознание слабых мест в собственном продукте.

2. Познавательные УУД:

Анализ и синтез (П1):

Умение работать с большими массивами разнородной информации (рынок + психология + образование), выделять суть и создавать на ее основе новую, связную модель — новое знание.

Логические и знаково-символические действия (П2):

Создание логичной, непротиворечивой и элегантной схемы/алгоритма. Использование графиков, диаграмм, инфографики для замены текстовых описаний.

Критическое мышление и проблематизация (П3):

Глубокий анализ неочевидных проблем: давление стереотипов, страх ошибки, финансовая зависимость. Модель не дает готовый ответ, а структурирует процесс размышления.

Исследовательская инициатива (П4):

Выход за рамки данных кейса: использование дополнительных актуальных источников (статьи, видео с HR-специалистами), опрос сверстников для валидации модели.

3. Коммуникативные УУД:

Учет позиций и кооперация в проектной деятельности (К1):

Глубокая кооперация, где идеи одного развиваются другим. Умение интегрировать разные точки зрения (технаря, гуманитария, экономиста) в единый продукт.

Публичная презентация и аргументация в условиях полемики (К2):

Выступление — это продажа идеи. Умение отвечать на каверзные вопросы («А ваша модель не убивает мечту?», «Это слишком сложно для подростка»), отстаивать принципы модели.

Создание и редактирование текстов в профессиональном стиле (К3):

Тексты в презентации, описания модели — четкие, профессиональные, без воды. Умение говорить на языке целевой аудитории (подростки) и на языке экспертов (инвесторы).

4. Личностные УУД:

Личностное и профессиональное самоопределение (Л1):

Кейс является мета-рефлексией собственного выбора учащихся. Глубина проработки модели коррелирует с глубиной их личных размышлений о будущем.

Смыслообразование и ценностно-смысловая ориентация (Л2):

Понимание, что выбор профессии — это не только про деньги, а про экзистенциальный поиск себя, своих ценностей и своего места в мире. Это отражается в модели.

Готовность и способность к образовательной и социальной мобильности (Л3):

Осознание, что выбор в 9-м — не приговор, а первый шаг в lifelong learning (непрерывном обучении). Модель может включать петли обратной связи и возможность смены траектории.

Критическое отношение к социальным стереотипам (Л4):

Модель ломает стереотипы («гуманитарии бедные», «технари необщительные»), предлагая многомерный анализ.

Карта наблюдения за формированием метапредметных результатов

Класс: _____

№	ФИО	Регулятивные УУД			Познавательные УУД				Коммуникативные УУД			Личностные УУД				Итого
		Р1	Р2	Р3	П1	П2	П3	П4	К1	К2	К3	Л1	Л2	Л3	Л4	
1																
2																
3																
4																
...																
	Итого															

Форма итоговой рефлексии: «Моя карта развития» - может пройти на уроках профориентации

Индивидуальная письменная работа после защиты.

1. **Примерил на себя:** Какой один ключевой insight (озарение) о себе или своем выборе я получил, работая над этим кейсом?

2. **Оценка инструмента:** Если бы мне как клиенту предложили нашу модель, что бы я в ней улучшил или добавил для большей персонализации?

3. **Стратегия на год:** Основываясь на логике нашей модели, какие три конкретных действия я могу совершить в ближайший год (до конца 9-го или в 10-м классе), чтобы сделать свой выбор более осознанным? (Пример: пройти стажировку, изучить профессию изнутри через интервью, подтянуть конкретный навык).

4. Роль в будущем: Кем я чувствовал себя в этом проекте: аналитиком, дизайнером, стратегом, оратором? Как эта роль может быть связана с моими будущими профессиональными предпочтениями?

Этот кейс является кульминацией предпрофильной подготовки в 9 классе. Он не только актуализирует выбор, стоящий перед учениками, но и дает им методологию для его совершения, развивая навыки, критически важные для успеха в XXI веке: самоуправление, анализ данных, создание решений и осознанность.

Ключевые тренды трансформации (2026-2035)

- **Технологический прорыв и автоматизация**
 - **Суть тренда:** Искусственный интеллект, большие данные и робототехника переходят из разряда инноваций в стандартные бизнес-инструменты. Это не просто замена людей, а изменение задач в профессиях.
 - **Что изменится:** К 2030 году доля задач, выполняемых исключительно людьми, сократится, а до 30% работы будет выполняться в тандеме "человек-машина". Под ударом — рутинные операции в административной работе, бухгалтерии, некоторых сегментах юриспруденции и маркетинга.
- **Рост гибридных профессий и нового дефицита**
 - **Суть тренда:** Наибольший спрос смещается к специалистам на стыке технологий и конкретных предметных областей.
 - **Перспективные роли:** ИИ-инженеры, специалисты по кибербезопасности, инженеры по робототехнике и автоматизации, медицинские биоинформатики, аналитики данных. В промышленности и логистике растет спрос на "**бирюзовых воротничков**" — рабочих и инженеров, владеющих цифровыми инструментами и управленческими навыками.
- **Структурный кадровый дисбаланс**
 - **Суть тренда:** Рынок столкнется с одновременным **дефицитом** в одних сегментах и **переизбытком** в других.
 - **Дефицитные области:** Прогнозируется острая нехватка (до 4 млн человек) в обрабатывающей промышленности, транспорте, логистике, торговле, сервисе и среди высококвалифицированных рабочих (токари, наладчики). Будет сохраняться дефицит выпускников СПО (колледжей).
 - **Риск профицита:** К 2035 году может возникнуть переизбыток выпускников вузов по некоторым направлениям (политология, регионоведение, ряд гуманитарных и инженерных специальностей), если структура выпуска не изменится.
- **Эволюция форматов занятости и требований к навыкам**
 - **Суть тренда:** Работа становится более гибкой, а "мягкие навыки" (soft skills) и способность к обучению — критически важными.
 - **Что изменится:** Будут набирать популярность полизанятость (работа в нескольких проектах), платформенная занятость и внутренняя ротация. Компании будут активнее растить кадры внутри, инвестируя в корпоративное обучение.
 - **Ключевые навыки будущего:** Аналитическое и критическое мышление, адаптивность, управление ИИ-системами, эмоциональный интеллект, экологическая грамотность (ESG)

Методика «Матрица выбора профессии»

Данная методика разработана Московским областным центром профориентации молодежи

1. Какой объект деятельности Вас привлекает?

- 1.1. Человек (дети и взрослые, ученики и студенты, клиенты и пациенты, покупатели и пассажиры, зрители, читатели, сотрудники)
- 1.2. Информация (тексты, формулы, схемы, коды, чертежи, иностранные языки, языки программирования)
- 1.3. Финансы (деньги, акции, фонды, лимиты, кредиты)
- 1.4. Техника (механизмы, станки, здания, конструкции, приборы, машины)
- 1.5. Искусство (литература, музыка, театр, кино, балет, живопись)
- 1.6. Животные (служебные, дикие, домашние, промысловые)
- 1.7. Растения (сельскохозяйственные, дикорастущие, декоративные)
- 1.8. Продукты питания (мясные, рыбные, молочные, кондитерские и хлебобулочные изделия, консервы, плоды, овощи, фрукты)
- 1.9. Изделия (металл, ткани, мех, кожа, дерево, камень, лекарства)
- 1.10. Природные ресурсы (земли, леса, горы, водоемы, месторождения)

2. Какой вид деятельности Вас привлекает?

- 2.1. Управление (руководство чьей-то деятельностью)
- 2.2. Обслуживание (удовлетворение чьих-то потребностей)
- 2.3. Образование (воспитание, обучение, формирование личности)
- 2.4. Оздоровление (избавление от болезней и их предупреждение)
- 2.5. Творчество (создание оригинальных произведений искусства)
- 2.6. Производство (изготовление продукции)
- 2.7. Конструирование (проектирование деталей и объектов)
- 2.8. Исследование (научное изучение чего-либо или кого-либо)
- 2.9. Защита (охрана от враждебных действий)
- 2.10. Контроль (проверка и наблюдение)

Анализ производится с помощью нижеследующей таблицы («Матрица выбора профессии»). Профессии, находящиеся на пересечении «сферы труда» и «вида труда», являются наиболее близкими интересам и склонностям опрашиваемого.

Матрица выбора профессии

Сферы труда. Виды труда	Человек	Информация	Финансы	Техника	Искусство	Животные	Растения	Продукты	Изделия	Природные ресурсы
Управление (руководство чьей-то деятельностью)	Менеджер по персоналу Администратор	Маркетолог Диспетчер Статистик	Экономист Аудитор Аналитик	Технолог Авиадиспетчер Инженер	Режиссер Продюсер Дирижер	Кинолог Зоотехник Генный инженер	Агроном Фермер Селекционер	Товаровед Менеджер по продажам	Менеджер по продажам Логистик Товаровед	Энергетик Инженер по кадастру
Обслуживание (удовлетворение чьих-то потребностей)	Продавец Парикмахер Официант	Переводчик Экскурсовод Библиотекарь	Бухгалтер Кассир Инкассатор	Водитель Слесарь Теле-радиомастер	Гример Костюмер Парикмахер	Животновод Птицевод Скотовод	Овощевод Полевод Садовод	Экспедитор Упаковщик Продавец	Продавец Упаковщик Экспедитор	Егерь Лесник Мелиоратор
Образование (воспитание и обучение)	Учитель Воспитатель Социальный педагог	Преподаватель Ведущий теле- и радио программ	Консультант Преподаватель экономики	Мастер производственного обучения	Хореограф Преподаватель музыки, живописи	Дрессировщик Кинолог Жокей	Преподаватель биологии Эколог	Мастер производственного обучения	Мастер производственного обучения	Преподаватель Эколог
Оздоровление (избавление от болезней и их предупреждение)	Врач Медсестра Тренер	Рентгенолог Врач (компьютерная диагностика)	Антикризисный управляющий Страховой агент	Мастер авто сервиса Физиотерапевт	Пластический хирург Косметолог Реставратор	Ветеринар Лаборант питомника Зоопсихолог	Фитотерапевт Гомеопат Травник	Диетолог Косметолог Санитарный инспектор	Фармацевт Ортопед Протезист	Бальнеолог Эпидемиолог Лаборант
Творчество (создание оригиналь-	Режиссер Артист Музыкант	Программист Редактор Web -	Менеджер по проектам Продюсер	Конструктор Дизайнер Художник	Художник Писатель Композитор	Дрессировщик Служитель	Фитодизайнер Озеленитель	Кондитер Повар Кулинар	Резчик по дереву Витражист	Архитектор Мастер

ных произ- ведений искусства)		дизайнер				цирка	Флорист		Скульптор	цветовой Декорат ор
Производст во (изго- товление продукции	Мастер произ- водственно го обучения	Корректор Журналист Полиграфи ст	Экономист Бухгалтер Кассир	Станочник Аппаратчик Машинист	Ювелир График Керамист	Животновод Птицевод Рыбовод	Овощевод Цветовод Садовод	Технолог Калькуля- тор Повар	Швея Кузнец Столяр	Шахтер Нефтя- ник Техник
Конструир- ование (проектиро- вание деталей и объектов)	Стилист Пластичес- кий хирург	Картограф Программи ст Web - мастер	Плановик Менеджер по проектам	Инженер- конструктор Телемастер	Архитектор Дизайнер Режиссер	Генный инженер Селекцио- нер	Селекционер Ландшафтист Флорист	Инженер- технолог Кулинар	Модельер Закройщик Обувщик	Дизай- нер ландшаф та Инженер
Исследован ие (научное изучение чего-либо или кого- либо)	Психолог Следова- тель Лаборант	Социолог Математик Аналитик	Аудитор Экономист Аналитик	Испытатель (техники) Хронометра- жист	Искусствовед Критик Журналист	Зоопсихолог Орнитолог Ихтиолог	Биолог Ботаник Микробиолог	Лаборант Дегустатор Санитар- ный врач	Эргономик Контролер Лаборант	Биолог Метеоро лог Агроном
Защита (охрана от враждебных действий)	Полицейс- кий Военный Адвокат	Арбитр Юрист Патентовед	Инкассатор Охранник Страховой агент	Пожарный Сапер Инженер	Постановщик трюков Каскадер	Егерь Лесничий Инспектор рыбнадзора	Эколог Микробиолог Миколог	Санитар- ный врач Лаборант Микробио- лог	Сторож Инспектор	Охрана ресурсов Инженер по ТБ
Контроль (проверка и наблюдение)	Таможен- ник Прокурор Табельщик	Корректор Системный программис т	Ревизор Налоговый полицейский	Техник- контролер Обходчик ЖД	Выпускаю- щий редактор Консультант	Консультант Эксперт по экстерьеру	Селекционер Агроном Лаборант	Дегустатор лаборант Санитарны й врач	Оценщик Контролер ОТК Приемщик	Радиолог Почво- вед Эксперт

Основной спектр дилемм (противоположностей), между которыми мечется девятиклассник:

1. Между «Что я люблю сейчас» и «Что будет кормить меня потом»

- На одной чаше весов: увлечения, интересные предметы (например, нравится рисовать или играть в игры).
- На другой чаше весов: реальные зарплаты на рынке труда, востребованность специальности, перспективы карьерного роста.

Компромисс: искать пересечение. Например, если любишь игры — можно быть не просто геймером, а, скажем, тестировщиком или разработчиком.

2. Между школой (10-11 класс) и колледжем (СПО)

- Остаться в школе:

«За»: время повзрослеть, отсрочка финального выбора, подготовка к университету, привычная обстановка.

«Против»: ЕГЭ (стресс), много теории, через 2 года снова экзамены и поступление.

- Уйти в колледж:

«За»: ранний старт карьеры, диплом и профессия уже к 19-20 годам, меньше стресса при поступлении (часто по среднему баллу аттестата), практико-ориентированное обучение.

«Против»: Раннее взросление (меньше времени на тусовки), риск, что через 3-4 года передумаешь работать по специальности.

3. Между «престижем» для других и комфортом для себя

Давление родителей, друзей или общественного мнения часто огромно.

- Выбор для «галочки»: идти туда, куда сказали родители (юрист, экономист, IT), потому что это «круто» или «в семье все так работают».
- Выбор для души: идти туда, где комфортно и интересно (даже если это прикладные специальности или рабочие профессии).

Нюанс: престиж профессии меняется каждые 5–10 лет. А работать с тем, что ненавидишь, придется каждый день.

4. Между «головой» (интеллект) и «руками» (ремесло)

- Интеллектуальный труд: работа с цифрами, текстами, людьми, кодами. Требует усидчивости и часто высшего образования.
- Рабочие профессии / прикладной труд: работа с техникой, материалами, инструментами. Сейчас это часто высокооплачиваемо (сварщики, автомеханики, технологи), но считается менее «чистой» работой.

Совет: стоит оценивать не только школьные оценки, но и тип интеллекта. Отличник математики может быть полным «нулем» в починке крана, и наоборот.

5. Между ранним заработком и долгой учебой

- Короткий трек: колледж -> работа в 19-20 лет. Ты раньше становишься финансово независимым.

- Длинный трек: ш кола -> университет (бакалавриат) -> магистратура. Ты дольше сидишь на шее у родителей, но стартовые позиции в карьере (особенно в науке или корпорациях) могут быть выше.

6. Между «мечтой» и реальными возможностями (баллы/бюджет)

Жесткая прагматичная развилка:

- Хочу быть крутым хирургом, но тройка по химии и биологии.
- Хочу быть пилотом, а зрение плохое.

Вывод: либо подтягивать знания до уровня мечты, либо адаптировать мечту под реальность (не хирург, а, например, медбрат или фармацевт; не пилот, а авиадиспетчер или бортпроводник).

Итог: как выбрать?

В идеале нужно найти «Золотое сечение» — точку пересечения трех сфер:

ХОЧУ: мои интересы, склонности, мечты.

МОГУ: мои способности, здоровье, психотип (гуманитарий или технарь).

НАДО: запрос рынка труда (кто будет нужен через 5-10 лет) и доход.

Данные по профвыгоранию

Высокий процент неудовлетворенности работой среди тех, кто...

1. По профессиональным сферам (где самый высокий %)

- **Сотрудники сферы услуг и "помогающих" профессий (high-touch):** Медики (особенно средний и младший персонал), учителя, социальные работники, работники колл-центров, продавцы. Причина: высокие эмоциональные нагрузки, необходимость постоянно "давать", часто при низкой автономии и зарплате.
- **"Офисный пролетариат":** Административный персонал, операционисты, специалисты на рутинных бумажных/цифровых операциях. Причина: монотонность, низкий контроль над задачами, слабая связь результата с конечной целью.
- **Работники низшего звена в жёстких иерархиях:** Производственные рабочие, кассиры, курьеры. Причина: максимальный контроль "сверху", минимум свободы, физическая усталость, ощущение "винтика".

2. По организационным факторам (условия работы)

- **Те, у кого нет баланса "усилия-вознаграждение":** Много работают, но получают мало (не только денег, но и уважения, карьерных перспектив). Это одна из самых мощных моделей, предсказывающих выгорание.
- **Те, у кого нет автономии и контроля:** Не могут влиять на свой график, методы работы, приоритеты. Жёсткий микроменеджмент — убийца удовлетворённости.
- **Те, кто работает в условиях ролевого конфликта и неопределённости:** Когда начальники дают противоречивые указания, или непонятны границы ответственности.
- **Те, у кого нет поддержки от руководства и коллег:** Токсичная атмосфера, буллинг, изоляция (особенно на удалёнке).
- **Те, у кого нет ясных целей и обратной связи:** Непонимание, как их труд влияет на общий результат, отсутствие признания.

3. По психографическому портрету (личные особенности, которые усугубляют ситуацию)

- **Перфекционисты и люди с завышенными ожиданиями от себя:** Быстро сталкиваются с реалиями, где идеал невозможен, что ведёт к фрустрации.
- **Люди с низкой самооценкой и внешним локусом контроля:** Склонны винить в неудачах себя или, наоборот, только обстоятельства, не верят, что могут что-то изменить.
- **Сотрудники с высокой эмпатией в "выгорающих" профессиях:** Быстрее истощают эмоциональные ресурсы, принимая проблемы клиентов/пациентов/учеников слишком близко к сердцу.
- **Те, кто не отделяет работу от личности:** Для кого работа — главная и единственная ценность и идентичность. Любая неудача на работе воспринимается как крушение личности.

4. По демографическим и ситуационным группам

- **Молодые специалисты (до 30 лет):** Сталкиваются с разрывом между ожиданиями (интересные задачи, быстрый рост) и реальностью (рутина). Испытывают синдром "imposter" (самозванца).
- **Сотрудники перед пенсионным возрастом:** Могут ощущать стагнацию, отсутствие перспектив, оторванность от новых технологий и ценностей молодых коллег.
- **Удалённые работники (в условиях плохой организации):** Страдают от одиночества, размытия границ, гиперконтроля через цифровые средства.
- **Сотрудники в период организационных изменений:** Слияния, сокращения, смена руководства — всё это резко повышает неопределённость и неудовлетворённость.

Ключевой вывод:

Наиболее неудовлетворён тот, кто находится на пересечении нескольких факторов. Например, **молодой врач-перфекционист** в государственной поликлинике с огромной нагрузкой, низкой зарплатой, жёсткой иерархией и отсутствием обратной связи от руководства.

Высокий процент неудовлетворенности работой среди тех, кто выбрал профессию только по престижу и давлению родителей.

Если обобщить одним предложением: Высокий процент неудовлетворённости работой наблюдается у тех, кто вкладывает много эмоциональных или физических усилий в условиях низкого контроля, отсутствия справедливого вознаграждения и поддержки, и чья работа либо не соответствует личным ожиданиям, либо противоречит ценностям.

Это **системная проблема**, а не личный недостаток сотрудника. Повышение удовлетворённости требует изменений как на уровне организационной культуры и управления, так и на уровне личного осознания и выстраивания границ.

Куда идти учиться после 9 класса?

Выбор после 9 класса — важное решение, от которого зависит ближайшие 3-5 лет. Чтобы принять взвешенное решение, оцените следующие ключевые критерии.

1. Ваши интересы, способности и цели (САМЫЙ ВАЖНЫЙ КРИТЕРИЙ)

- **Что нравится и получается?** Техника, компьютер, общение с людьми, творчество, биология, математика?
- **Физическое и эмоциональное состояние.** Некоторые профессии требуют крепкого здоровья (медицина, службы МЧС, некоторые рабочие специальности).
- **Цели на жизнь.** Хотите как можно раньше начать зарабатывать? Мечтаете о конкретной профессии, где нужно среднее профобразование? Планируете потом получить высшее образование?

2. Информация об учебных заведениях и специальностях

- **Тип заведения:**
 - **Колледж / Техникум.** Дает среднее профессиональное образование (СПО). Часто более углубленная теоретическая подготовка.
 - **Училище (ПУ, ПЛ).** Дает начальное профессиональное образование (НПО) или СПО. Акцент на практических навыках.
- **10 -11 класс: с каким профилем?**
- **Специализированные школы (ИТ, инженерные)**

3. Практичность и перспективы

- **Востребованность на рынке труда.** Изучите сайты по поиску работы, прогнозы (например, "Атлас новых профессий"). Востребованы: ИТ-специалисты (программисты, сисадмины), медработники (фельдшеры, медсестры/братья), специалисты в сфере услуг (повара-технологи, строители, автомеханики, логисты).
- **Уровень зарплат** на старте и в перспективе.
- **Возможность карьерного роста.** Можно ли дорасти до мастера, начальника цеха?
- **Возможность продолжить обучение в вузе.** Многие колледжи имеют договоры с университетами, позволяют поступать сразу на 2-3 курс. Уточните программу: будет ли после 11 классов или только после 9-ти.

4. Организационные и бытовые моменты

- **Проходной балл (средний балл аттестата и/или результаты ОГЭ).** Оцените свои реальные шансы поступить на бюджет.
- **Наличие бюджетных мест и стоимость обучения** на платном отделении.
- **Местоположение заведения.** Сколько времени занимает дорога? Есть ли общежитие, если оно нужно?
- **Стипендия.** Размер социальной и повышенной за успехи.

Популярные направления после 9 класса:

- **IT-сфера:** Программирование, информационные системы, сетевое администрирование.
- **Медицина:** Сестринское дело, фельдшерское дело, лабораторная диагностика, стоматология ортопедическая.
- **Творчество:** Дизайн, архитектура, музыка, хореография.
- **Техника и технологии:** Автомеханик, сварщик, строитель, электромонтажник, техник-технолог.
- **Сфера услуг:** Повар-кондитер, парикмахер, специалист по гостеприимству, логист.
- **Экономика и право:** Банковское дело, коммерция, право и организация социального обеспечения.
- **Службы:** МЧС, военное дело (кадетские корпуса, суворовские училища).

Главный совет: Не уходите из школы только потому, что "надоело учиться". В колледже учиться тоже придется много, но уже с более конкретным прицелом на профессию. Если сомневаетесь — иногда лучше остаться в 10-11 классе, чтобы лучше подготовиться к ЕГЭ и выбору вуза.

Удачи в принятии этого важного решения