

Г.Б. Голуб, Е.А. Перельгина, О.В. Чуракова

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая тетрадь

8–9 класс

Часть 2

Под редакцией проф. Е. Я. Когана

■ Работа
с информацией

 ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ФЕДОРОВ

Издательство «Учебная литература»

2006

ББК 74.2
Г62

Тетрадь задает структуру организации и содержание каждого модуля курса «Основы проектной деятельности», определяет последовательность действий учащегося, помогая в освоении новых способов деятельности через систему упражнений, которые выполняются учащимися как индивидуально, так и в ходе групповой работы.

В тетрадях также имеются информационные материалы, необходимые для освоения модуля. Это памятки, инструкции, тексты к упражнениям и т.п.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



упражнения, выполнение которых связано с работой по текущему проекту



упражнения повышенной сложности

Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В.

Г62 Основы проектной деятельности: Рабочая тетрадь для 8–9 класса: В 2 ч. / Под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. – ISBN 5-9507-0393-6

Ч.2: Работа с информацией. – 80 с.

ISBN 5-9507-0353-7

ISBN 5-9507-0353-7 (ч.2)
ISBN 5-9507-0393-6

© Г.Б. Голуб, Е.А. Перельгина,
О.В. Чуракова, 2006

© Издательство «Учебная литература», 2006

МЕТОДЫ СБОРА ДАННЫХ: АНКЕТНЫЙ ОПРОС И ИНТЕРВЬЮ

Тема 1. Опросные методы

1 1. Прочитайте предложенный вопросник.

Дорогой друг!

Предлагаем поговорить о вашем здоровье, рассчитываем на вашу искренность. Заранее благодарим вас за ответы.

- | | |
|--|---|
| 1. Соблюдаете ли вы какой-нибудь режим питания? | а) Трехразовое питание плюс много овощей и фруктов.
б) Чаще всего я обхожусь без завтрака (обеда).
в) Не придерживаюсь никакого режима. |
| 2. Вы курите? | а) Нет.
б) Одну-две сигареты в день.
в) По пачке в день. |
| 3. Пьете ли вы спиртное? | а) Нет.
б) Иногда.
в) Довольно часто, бывает, что и без повода. |
| 4. Пьете ли вы кофе? | а) Очень редко.
б) Не больше одной-двух чашек в день.
в) Я настоящий(ая) кофеман(ка) – пью очень много кофе. |
| 5. Регулярно ли вы делаете зарядку? | а) Да – для меня это необходимость.
б) Никак не могу себя заставить.
в) Не считаю нужным. |
| 6. Вам нравится ваша учеба или работа? | а) Да.
б) В общем меня устраивает.
в) Нет. |
| 7. Часто ли вы прибегаете к помощи лекарств? | а) Нет.
б) Только в случае острой необходимости.
в) Почти ежедневно. |
| 8. Есть ли у вас какое-то хроническое заболевание? | а) Нет.
б) Не знаю.
в) Есть. |
| 9. В выходные вы занимаетесь спортом? | а) Часто.
б) Редко.
в) В выходные люблю полежать на диванчике. |

10. Как вы считаете, ваша семья удачная?	а) Да. б) Могло быть и лучше. в) Нет.
11. Вы часто раздражаетесь?	а) Чрезвычайно редко. б) Бывает, но стараюсь держать себя в руках. в) Да.
12. Как у вас с чувством юмора?	а) Мои близкие утверждают, что с юмором у меня все в порядке. б) Не знаю, но могу отличить хорошую шутку от пошлости. в) Отсутствует.

Подсчитайте баллы: за каждый ответ а) начислите себе 3 балла, б) – 2 балла, в) – 1 балл.

От 27 до 36 баллов. Поздравляем – у вас есть шансы дожить до 100 лет. Правда, ваша жизнь, лишённая маленьких удовольствий, бывает порой слишком пресной. А ведь поблажки себе, так же как и зарядка, повышают жизненный тонус!

От 17 до 26 баллов. У вас весьма хорошее здоровье и часто хорошее настроение. Вы частенько балуете себя лишней чашечкой кофе, сигаретой. Но ведь эти привычки со временем могут сказаться на вашем здоровье!

До 16 баллов. Вы говорите: «Кто не курит и не пьёт, тот здоровеньким померет», – и легкомысленно относитесь к своему здоровью. Но, вероятно, вы иногда чувствуете дискомфорт в своем организме. И если еще не бегаєте по докторам, то только благодаря своему организму. Имейте в виду, его резервы не бесконечны.

2. Подумайте и ответьте.

■ С какой целью, на ваш взгляд, заданы вопросы? _____

■ Кому могут быть адресованы данные вопросы? _____

■ Предполагается ли личное общение с опрашиваемым? _____

■ Все ли вопросы понятны? _____

■ Насколько вы были бы честны и откровенны, отвечая на вопросы анкеты?

■ Для чего, по вашему мнению, в завершение работы опрашиваемому предлагается подсчитать баллы?

Опрос – самый широко используемый метод сбора информации. В каждом случае проведения опроса предполагается обращаться к человеку, который имеет непосредственное отношение к изучаемой проблеме. И при этом проблема или ситуация, с которой она связана, мало поддается или не поддается вообще прямому наблюдению.

РЕСПОНДЕНТ (от лат. *responsum* – ответ) – участник социологического исследования, являющийся источником устной/письменной информации.

Разновидности опроса – анкетирование и интервьюирование. В процессе **АНКЕТИРОВАНИЯ** респонденту предлагается ответить письменно на вопросы, составленные в форме опросного листа – анкеты (от франц. *enquête* – букв. «расследование»). По форме проведения анкетирование может быть индивидуальным или групповым (в этом случае можно опросить большое число людей); очным или заочным.

ИНТЕРВЬЮИРОВАНИЕ (от англ. *interview*) представляет собой целенаправленную беседу интервьюёра (того, кто берет интервью) и респондента; бывает прямым и опосредованным (по телефону).

2 Упражнение выполняйте в паре с одноклассником. В каждой паре один ученик – Интервьюер, второй – Респондент. Задача Интервьюера – убедить Респондента принять участие в опросе на одну из тем (по выбору): «Организация досуга подростков»; «Участие в ежегодном фестивале «Нашествие»; «Безопасность дорожного движения».

Поменяйтесь ролями и повторите упражнение. Запишите, как вам удалось убедить партнера принять участие в опросе.

→

Тема 2. Вопрос: постановка, формулировка, содержание

3 1. Прочитайте. Задайте вопросы от имени туристов и господина Черчилля корректно (так, чтобы их поняли правильно).

Двое туристов искали в Бостоне Гарвардскую школу бизнеса, но заблудились. «Как нам попасть в Гарвард?» – спросили они прохожего. Тот, подумав, ответил: «Учиться надо, вот что. Учиться, учиться и учиться».

Как-то раз шофер знаменитого британского политического деятеля Уинстона Черчилля сбился с дороги. Раздосадованный Черчилль окликнул прохожего: «Извините, сэр, не могли бы вы уделить мне минуту внимания и любезно пояснить, где я нахожусь?» «В автомобиле, сэр!» – буркнул прохожий и зашагал дальше.

2. Составьте по два закрытых, полузакрытых, открытых вопроса для анкеты на тему, которую вы с напарником обсуждали в упр. 2.

<p><i>Закрытый вопрос = вопрос + полный набор возможных ответов. На эти вопросы можно ответить очень коротко (чаще всего – «да» или «нет»).</i></p>	1.
	2.

Полузакрытый вопрос = **1.**
вопрос + набор вариантов ответа + место для свободного ответа

2.

Открытый вопрос = **1.**
вопрос + место для свободного ответа

2.

4 1. Внимательно прочитайте анкету.

Здравствуйте! Проблема здоровья в наши дни известна. С каждым годом положение все ухудшается. Для решения этой проблемы вам предлагается ответить на несколько вопросов. Эта анкета является анонимной.
 Поставьте галочку напротив выбранного ответа.

1. Как вы думаете, многие ли занимаются спортом?

а) да

б) нет

2. Какие меры профилактики вы соблюдаете для сохранения здоровья?

а) занимаюсь спортом

б) принимаю витамины

в) другое

3. Чем вы предпочитаете лечиться?

а) лекарствами

б) народными средствами

в) спортом

4. Вы проходите медицинское обследование каждые полгода?
- а) да
- б) реже
- в) чаще
5. Вы закаляетесь?
- а) да
- б) нет
6. Вы соблюдаете режим дня?
- а) да
- б) нет
- в) иногда
7. Как часто вы проводите влажную уборку?
- а) ежедневно
- б) через день
- в) раз в неделю
- г) реже
8. Правильное ли у вас питание?
- а) да
- б) нет
- в) не знаю
9. Курите ли вы и употребляете ли спиртные напитки?
- а) да
- б) нет
- в) иногда
10. Соблюдаете ли вы правила гигиены?
- а) да
- б) нет
- в) иногда
11. Как, на ваш взгляд, сохранить здоровье?
- а) заниматься спортом
- б) правильно питаться
- в) все вместе

2. Проведите в группе экспертизу вопросов анкеты. Заполните таблицу, отмечая положительный ответ значком «+», отрицательный значком «-».
Вопрос прошел экспертизу «10 Нет», если набрал 10 «-».

<i>Вопросы для экспертизы</i>	<i>Вопросы анкеты</i>									
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
1. Трудно ли понять смысл вопроса?										
2. Требуется ли ответ большого красноречия?										

<i>Вопросы для экспертизы</i>	<i>Вопросы анкеты</i>									
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
3. Необходимы ли для ответа специальные наблюдения?										
4. Зависит ли ответ от хорошей памяти?										
5. Утомляет ли чтение вопроса из-за того, что формулировка очень длинная?										
6. Может ли у опрашиваемого возникнуть желание угодить или понравиться кому-нибудь своим ответом?										
7. Связан ли ответ на вопрос с какой-либо опасностью, страхом?										
8. Играют ли роль при ответе соображения престижа, не связан ли ответ с желанием казаться не хуже других?										
9. Носит ли вопрос глубоко личный характер?										
10. Касается ли вопрос таких обстоятельств, которые человек не осознает?										

5 1. Выберите группу(ы) респондентов для опроса по каждой из предложенных тем, обоснуйте свой выбор. Заполните таблицу.

Темы:

- 1. Работа школьной столовой
- 2. Участие в выборах губернатора
- 3. Реконструкция школы
- 4. Плюсы и минусы сельской жизни
- 5. Отношение к замене льгот ветеранам денежными выплатами
- 6. Самый интересный телесериал
- 7. Введение школьной формы
- 8. Самые популярные радиостанции
- 9. Освещение улиц
- 10. Новые правила страхования автомобилей

Респонденты:

- А. Работники школьной администрации
- Б. Пенсионеры
- В. Администрация местного муниципалитета
- Г. Молодежь в возрасте 14–25 лет
- Д. Жители моего района
- Е. Домохозяйки
- Ж. Учащиеся 7–9 классов
- З. Подростки от 12 до 18 лет
- И. Мужчины и женщины в возрасте от 18 до 65 лет
- К. Военнослужащие

<i>Тема</i>	<i>Респонденты</i>	<i>Обоснование</i>
<i>1</i>		

<i>Тема</i>	<i>Респонденты</i>	<i>Обоснование</i>
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



2. Как шло обсуждение в вашей группе? Обобщите, чем вы руководствовались, определяя респондентов.

Тема 3. Анкетный опрос

КАК СОСТАВИТЬ АНКЕТУ

АНКЕТА – объединенная единым замыслом система вопросов, направленных на получение необходимой информации.

Для того чтобы анкета давала достоверную информацию, надо соблюдать правила ее составления и прежде всего учитывать особенности различных вопросов, из которых она состоит.

Все вопросы, которые используются в анкетах, можно классифицировать по содержанию, по форме (**ОТКРЫТЫЕ, ПОЛУЗАКРЫТЫЕ и ЗАКРЫТЫЕ; ПРЯМЫЕ и КОСВЕННЫЕ**), по роли (**ОСНОВНЫЕ, КОНТРОЛЬНЫЕ и НАВОДЯЩИЕ**).

Соотношение числа открытых и закрытых вопросов определяется тем, насколько изучена интересующая исследователей проблема.

Ответ на косвенный вопрос, в отличие от прямого, предполагает расшифровку в ином, скрытом от респондента смысле.

Основные вопросы касаются содержания ситуации, которая интересует исследователей. С помощью контрольных вопросов уточняют, дополняют сведения, полученные в основных вопросах. Наводящие вопросы помогают респонденту точнее понять смысл основного вопроса.

ОФОРМЛЕНИЕ ОПРОСНИКА-АНКЕТЫ

ОПРОСНИК-АНКЕТА – это сценарий беседы (личной или заочной) с респондентом. В анкете должна быть «шапка», предшествующая началу беседы, – краткое вступление (обращение к респонденту), в котором излагаются тема, цель, задачи опроса и представляются люди или организация, которые проводят опрос. Затем располагаются наиболее простые вопросы. Они обеспечивают «завязку» беседы, их задача – заинтересовать собеседника. Более сложные, требующие размышления вопросы помещаются в середине опросника. К концу сложность вопросов должна снижаться. В завершение следует поблагодарить респондента за участие в опросе.

Вопросы могут включать только понятные термины. Необходимо убедиться, достаточно ли ясен вопрос; не громоздкий ли вопрос, не перегружен ли он лишними словами; однозначен ли он по смыслу и будет ли понят респондентом.

Число вопросов не может быть слишком большим: опыт показывает, что после 45 минут опроса внимание респондента рассеивается (для детей и подростков время опроса должно быть еще меньше).

Большое значение имеют также указания по заполнению опросника-анкеты, адресованные респондентам и расположенные непосредственно

в тексте вопросов или на полях: сколько вариантов ответов можно отметить – один или несколько; как отмечать варианты ответов и т.п. Очень важно, как опросник-анкета оформлен графически: четкий шрифт, достаточное место для записи свободных ответов. Часть вопросов может быть в виде иллюстраций – это уменьшает нагрузку на респондента. Шрифт, используемый для текста анкет, должен легко читаться. Вопросы следует печатать полужирным, а варианты ответов – обычным шрифтом. В анкете следует использовать специальные шрифты (например, курсив), рамки, стрелки, значки. Такое оформление предотвратит быстрое уставание респондента. Интервалы между строк не должны быть слишком узкими.



6 Подготовьте и проведите анкетный опрос в рамках своей работы над текущим проектом.

Название проекта: _____

Тема опроса: _____

Зачем проводится опрос: _____

Респонденты: _____

Анкета

Тема 4. Интервью

КАК ПРОВЕСТИ ИНТЕРВЬЮ

Качество интервью, то есть получение полной и достоверной информации, зависит от ряда факторов. Среди них атмосфера доброжелательности, **ТАКТИЧНОЕ ПОВЕДЕНИЕ** человека, который проводит интервью, – интервьюера.

Вводная часть интервью должна быть короткой, не должна отвлекать респондента от темы опроса. Например: «Здравствуйте! Я учащийся школы № 4. Мы работаем над проектом и изучаем отношение жителей нашего микрорайона к новым видам туристических услуг. Вы предпочитаете проводить отпуск дома, на даче или на курортах?». Если «молниеносный» контакт не завязывается, интервьюер должен попытаться в течение 2–3 минут уговорить потенциального респондента (респонденту необходимо постепенно «войти» в тему, разговориться). В случае неудачи попытку следует прекратить и приступить к опросу другого респондента.

Интервьюер обязан спокойно, без раздражения дать полные ответы на все вопросы респондента, касающиеся темы и цели опроса. Важно подчеркнуть, что опрос, как правило, проводится анонимно (то есть без указания имени опрашиваемого) и респондент имеет полное право на любые формы ответов, а также на отказ отвечать.

Стиль поведения интервьюера должен быть уважительным, дружелюбным. В процессе беседы **РОЛЬ ВЕДУЩЕГО** постоянно должна быть у интервьюера. Чтобы овладеть этой ролью, ему необходимо хорошо знать содержание опросника, помнить очередность вопросов, так как задавать вопросы нужно в той последовательности, в которой они изложены в бланке.

В случае, когда вопрос непонятен, его нужно повторить еще раз. Если вопрос непонятен респонденту после повторного прочтения, этот факт фиксируется и интервьюер переходит к следующему вопросу. Объяснять респонденту суть вопроса не нужно.

Причиной отказа от ответа нередко бывает как незнание респондента, так и нежелание высказать свою точку зрения. В этом случае интервьюер может сказать: «Наверное, я не совсем ясно зачитал вопрос. Позвольте, я повторю его», – или: «Эта проблема действительно сложная, и все-таки мне было бы интересно узнать по этому поводу Ваше личное мнение».

Интервьюеру **СЛЕДУЕТ УХОДИТЬ** от любых **ДИСКУССИЙ** с респондентом и только записывать, но не комментировать его мнение. Недопустимы

ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Тема 1. Понятие

ПОНЯТИЕ – это мысль о предмете в его общих и отличительных признаках, необходимых и достаточных для того, чтобы отнести его к определенной группе предметов и отличить от других предметов в данной группе.

ПРИЗНАК – характеристика предмета или явления, по которой его отличают от других предметов или явлений.

ГЛАВНЫЙ ПРИЗНАК – необходимое, неотъемлемое свойство объекта.

ХАРАКТЕРИСТИКА – признак или совокупность признаков объекта или явления, важных в той или иной ситуации, в определенном контексте.

ЭТАПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЙ:

- обобщение (подведение предмета под более общую категорию на основании наиболее значимого признака);
- конкретизация (указание на признаки, отличающие предмет от всех других, входящих в данную категорию).

СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ – совокупность его признаков.

ОБЪЕМ ПОНЯТИЯ – множество предметов, которые описываются данным понятием.

1 Подчеркните ту часть определения понятия, которая указывает на общие признаки определяемого предмета.

Картофель – это растение семейства пасленовых, клубни которого употребляют в пищу.

Проезжая часть – это часть дороги, предназначенная для движения транспортных средств.

Существительное – это часть речи, обозначающая предмет и отвечающая на вопросы «кто?», «что?».

Геральдика – это наука о гербах.

Грусть – это состояние печали.

Парта – это ученический стол.

Схема – это способ передачи информации с помощью условных знаков, в т.ч. с использованием отдельных слов.



Газета – печатное периодическое издание, в котором публикуются материалы о текущих событиях; важнейшее оружие политической борьбы, одно из основных средств в системе массовой информации и пропаганды.



2 Последовательно подведите понятия под более общую категорию.

↑	↑	↑	↑
↑	↑	↑	↑
↑	↑	↑	↑
↑ <i>береза</i>	↑ <i>Таня</i>	↑ <i>злорадство</i>	↑ <i>ковёр</i>

3 Отметьте среди перечисленных признаков те, которые следует включить в содержание понятий. Подведите понятия под более общую категорию и дайте определения. Подчеркните те понятия, для корректного определения содержания которых предложенных признаков достаточно.

<i>Автобус – это</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ имеет не менее 30 мест ■ частный или государственный ■ с местами для сидения
<i>Мост – это</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ служит для переправы через реку ■ имеет опоры на обоих берегах ■ имеет проезжую и пешеходную части ■ ограничен перилами
<i>Рассказ – это</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ небольшого размера ■ в эпическом роде ■ прозаический ■ с одним главным героем ■ описывающий один эпизод из его жизни

4 1. Дайте определение понятию «моя парта».

2. Укажите характеристики объекта «моя парта», которые окажутся важными в процессе организации и проведения уборки в классе.

ЕДИНИЧНЫЕ понятия указывают на единственный в своем роде объект, их объем сводится к одному предмету (физик Исаак Ньютон, Африка, полночь 20 мая 2006 года).

ОБЩИЕ понятия указывают на целый класс объектов (физик, материк, полночь).

СОБИРАТЕЛЬНЫЕ общие понятия обозначают группу, совокупность разнородных объектов как нечто целое. Признаки такой совокупности не являются обязательными для каждого объекта в отдельности (сосновый бор, группировка войск, наш класс).

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ общие понятия обозначают группу, состоящую из однородных объектов. Признаки разделительного понятия являются обязательными для каждого объекта в отдельности (сосна, миротворец, первоклассники).

АБСТРАКТНЫЕ понятия обозначают признак, который мыслится отдельно от предмета (дружба, удача, красота).

КОНКРЕТНЫЕ понятия обозначают существующий предмет или класс предметов (друг, компьютер, статуя Давида работы Микеланджело).

5 Укажите вид понятий. Приведите свои примеры понятий каждого вида.

<i>Общие/единичные понятия</i>		<i>Конкретные/ абстрактные понятия</i>		<i>Собирательные/ разделительные понятия</i>	
Глупость		Металл		Граждане РФ	
Спутник Земли		Девочка		Речная система	
Олимпиада-2006		Баклажан		Созвездие	
Автор романа «Евгений Онегин»		Красота		Поэты эпохи Возрождения	
	О		К		С
	Е		А		Р

Правила определения понятий:

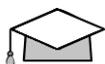
1. Определяемое и определение должны совпадать в объеме.
2. В определении исключается порочный круг, т.е. определяемое не должно объясняться при помощи понятия, которое само становится ясным только через определяемое.
3. В определении используются конкретные и не требующие дополнительного определения понятия, исключается определение-метафора.
4. Определение не должно нести в себе отрицания.

Виды определений:

- атрибутивные – основывающиеся на качествах и свойствах, присущих предмету;
- генетические – основывающиеся на способе происхождения предметов;
- операционные – указывающие на действия, помогающие распознать предмет.

6 1. Оцените, насколько корректны определения. Если вы признали определение некорректным, укажите номер правила, которое нарушено.

	<i>+ или № правила</i>
Термометр – стеклянный физический прибор для измерения температуры тела.	
Пяткоход – сумчатое животное, обитающее в Западной Австралии.	
Беззаконие – положение, при котором общественная жизнь не регулируется законами.	
Пророчество – то же, что и предсказание. Предсказание – то, что предсказано. Предсказано – сказано пророчески.	
Милиционер – работник милиции, наблюдающий за общественным порядком.	
Озеро – это природное углубление на поверхности суши, заполненное водой.	
Леса – кормильцы человека и животных.	
Тысяча – число в количестве 1000.	
Судьба – ход жизненных событий, не зависящий от воли человека.	
Домашние животные – это такие животные, которые живут дома или около него.	
Щи – это горячее блюдо из капусты на основе мясного бульона, отличающееся от борща.	



2. Укажите вид каждого обнаруженного вами корректного определения.

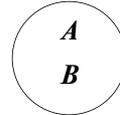
7 Рассмотрите виды отношений между понятиями. Приведите примеры.

ОТНОШЕНИЕ ПОНЯТИЙ

Понятия являются *сравнимыми*, если в их содержании есть хотя бы один общий признак; в противном случае говорят о несравнимых понятиях. Понятия являются *совместимыми*, если их объемы имеют хотя бы один общий элемент.

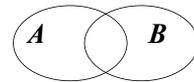
Типы совместимости:

- **равнозначность** Понятия отличаются по содержанию, но их объемы полностью совпадают.



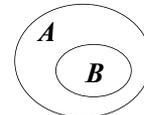
Например: _____

- **пересечение** Объемы понятий частично совпадают.



Например: _____

- **подчинение** Объем одного понятия целиком включается (входит) в объем другого понятия, но не исчерпывает его.

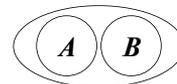


Например: _____

Понятия являются *несовместимыми*, если их объемы не имеют общих элементов.

Типы несовместимости:

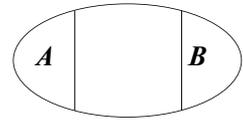
- **соподчинение** Понятия исключают друг друга, но подчинены некоторому более общему родовому понятию.



Например: _____

■ противоположность

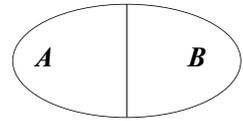
Два понятия подчинены третьему; при этом каждое из понятий А и В содержит какие-то признаки, которые другое заменяет противоположными признаками.



Например: _____

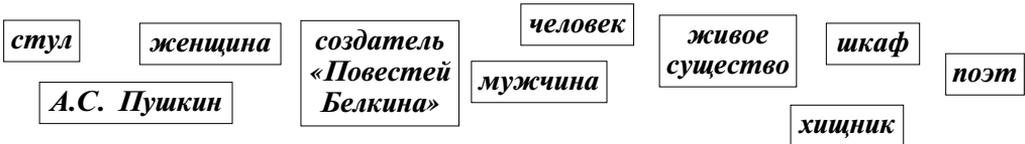
■ противоречие

Два понятия попадают под одну и ту же общую категорию; при этом одно понятие указывает на некоторые признаки, а другое эти признаки отрицает, не заменяя никакими другими.



Например: _____

8 Установите отношения между понятиями и изобразите их графически на одной схеме.



ДЕЛЕНИЕ понятия – мыслительная операция, указание всех видов, в совокупности составляющих объем родового понятия.

ОСНОВАНИЕ (КРИТЕРИЙ) ДЕЛЕНИЯ – признак, на основе которого происходит деление.

ПРАВИЛА ДЕЛЕНИЯ:

1. Деление должно вестись по одному основанию (вследствие чего члены деления должны взаимно исключать друг друга).
2. Деление должно быть соразмерным или исчерпывающим (сумма объемов всех видов должна быть равна объему делимого родового понятия).
3. Деление должно быть непрерывным (вестись без скачков через уровни обобщения).

9 Определите, соблюдены ли правила деления в следующих примерах. Если деление выполнено корректно, укажите основание, по которому оно проведено. Если деление содержит ошибку, назовите ее.

<i>Пример</i>	<i>Основание/ошибка</i>
Люди делятся на дающих и берущих займы.	
Перья бывают стальные и гусиные.	
Материальные тела подразделяются на твердые, жидкие и газообразные.	
Жители города делятся на мужчин, женщин, сыновей и дочерей.	
Реки можно разделить на горные и равнинные.	
Транспортные средства можно разделить на общественные и частные.	
Окорок можно разделить на мякоть и кость.	
Государства можно разделить на республиканские, монархические и демократические.	
Преступления можно разделить на умышленные, неумышленные и совершенные в состоянии аффекта.	
Периодическую печать можно разделить на газеты, журналы и еженедельники.	
Людей можно разделить на просто людей, талантливых и гениев.	

10 Проведите деление понятия «свет» по основанию «источники освещения». Постарайтесь представить классификацию на нескольких уровнях.

СВЕТ

11 1. Укажите не менее 5 оснований для деления понятия «человек».



2. Предложите основание и проведите деление понятия «человек» для следующих случаев. Поясните свой выбор основания.

А) Участие в дискуссии «Человеку нужен кумир».

Основание: _____

Деление: ***ЧЕЛОВЕК***

Я выбрал(а) такое основание, потому что _____

Б) Участие в дискуссии «Человек как частное лицо имеет право на ношение оружия».

Основание: _____

Деление:

ЧЕЛОВЕК

Я выбрал(а) такое основание, потому что _____

Классификация – частный случай деления, распределение на группы тех предметов, которые мыслятся в исходном понятии.

Основание классификации – признак, по которому идет распределение.

Порядок выполнения классификации:

- 1) выбор основания классификации в соответствии с задачей;
- 2) деление на группы по выбранному основанию;
- 3) описание каждой группы;
- 4) проверка (поиск нарушений правил деления).

12 1. Разделите на две группы следующих домашних животных: аквариумные рыбки, кошка, шпорцевая лягушка, собака, тритон, волнистый попугай, морская свинка.

А) Выберите основание для классификации. _____

Б) Распределите животных на группы.

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

В) Опишите группы.

В первом столбце _____

Во втором столбце _____

2. Проведите классификацию учащихся своего класса.



13 1. Дайте определение _____ .

2. Охарактеризуйте _____ .

3. Проведите деление/классификацию _____ .

Тема 2. Суждение

СУЖДЕНИЕ (высказывание) – это мысль, в которой утверждается или отрицается наличие связи между объектом (субъектом суждения) и признаком (предикатом суждения).

Суждение может быть истинным или ложным.

Простое категорическое суждение: А (*СУБЪЕКТ*) есть (*СВЯЗКА*) В (*ПРЕДИКАТ*).

Виды суждений:

		По качеству связки	
		Утвердительные	Отрицательные
По объему субъекта	Общие	ОБЩЕУТВЕРДИТЕЛЬНЫЕ (А): Все А есть В.	ОБЩЕОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ (Е): Ни один (все) А не есть В.
	Частные	ЧАСТНОУТВЕРДИТЕЛЬНЫЕ (I): Некоторые А есть В.	ЧАСТНООТРИЦАТЕЛЬНЫЕ (О): Некоторые А не есть В.

14 Подчеркните предложения, которые выражают суждения.

Собака – друг человека.

Не забудьте оплатить свой проезд.

У каждого человека есть некоторые привычки.

Есть предложения, от которых трудно отказаться.

$(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$.

Некоторые собаки являются служебными.

Подсчитайте свои расходы за этот месяц.

Сталинградская битва стала началом перелома в ходе Великой Отечественной войны.

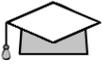
Кто сегодня отсутствует?

Озеро Байкал находится недалеко от Иркутска.

15 1. Укажите вид и истинность/ложность следующих суждений.

	Вид суждения	И/Л
Тигр – хищное животное.		
Иногда люди допускают несправедливость.		
Многие растения не употребляются в пищу.		
Ни один человек себе не враг.		
Добрые люди иногда поступают дурно.		
Буква А – гласная.		
Не все книги содержат полезную информацию.		

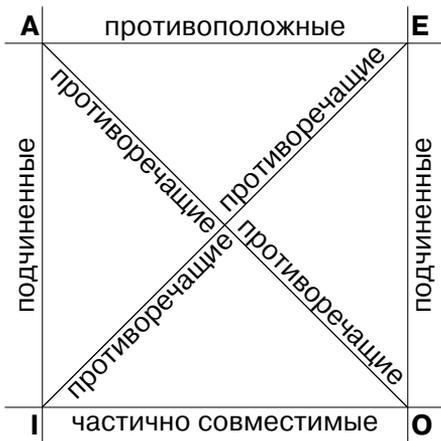
	<i>Вид суждения</i>	<i>И/Л</i>
Мой кот – страшный забияка.		
Все металлы электропроводны.		



2. Приведите фразы к форме суждения, укажите вид суждений.

	<i>Суждение</i>	<i>Вид</i>
Не все то золото, что блестит.		
Под лежащий камень вода не течет.		
Ничто не вечно под луной.		
Нет ничего прекрасного, за исключением истины.		

ЛОГИЧЕСКИЙ КВАДРАТ



Отношения между суждениями А, I, Е, О отражает логический квадрат (см. рис.). **ПРОТИВОРЕЧАЩИЕ** суждения отличаются по объему субъекта и качеству связки. Они не могут быть одновременно истинными или ложными: если «Все ученики – лентяи» (А) ложно, тогда «Некоторые ученики не лентяи» (О) истинно. **ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ** суждения совпадают в объеме субъекта (общие), но отличаются по качеству связки. Из истинности одного из них следует ложность другого, но из ложности одного истинность другого не следует.

«Человек с возрастом меняет свои взгляды на жизнь» (А) истинно, тогда «Ни один человек с возрастом не меняет свои взгляды на жизнь» (Е) ложно. «Одежда предназначена для защиты от холода» (А) ложно, но отсюда не следует, что никакая одежда не предназначена для защиты от холода (Е=?).

Подчиненные суждения отличаются в объеме субъекта, но совпадают по качеству связки. Истинность общего суждения обуславливает истинность частного, ложность частного суждения обуславливает ложность общего.

«Все девятиклассники должны сдавать государственные экзамены» (А) истинно, тогда и «Некоторые девятиклассники должны сдавать государственные экзамены» (I) истинно. «Некоторые люди могут более двух месяцев обходиться без воды» (I) ложно, тогда и «Люди могут более двух месяцев обходиться без воды» (А) ложно. «Все сюрпризы являются приятными» (А) ложно; тогда мы не можем утверждать, что «Некоторые сюрпризы являются приятными» (I=?), но можем утверждать, что «Некоторые сюрпризы не являются приятными» (O) истинно. «Некоторые поп-музыканты заканчивали консерваторию» (I) истинно, но на этом основании мы не можем утверждать, что «Все поп-музыканты заканчивали консерваторию» (A=?). Зато из истинности I следует, что суждение «Консерваторию не заканчивал ни один поп-музыкант» (E) ложно.

Частично совместимые суждения совпадают в объеме субъекта (частные), но отличаются по качеству связки. Из ложности одного частично совместимого суждения следует истинность другого, но из истинности одного ложность другого не следует.

«Некоторые подберезовики – ядовитые грибы» (I) ложно, тогда «Некоторые подберезовики не являются ядовитыми» (O) истинно. «У некоторых рыб есть зубы» (I) истинно, но нельзя утверждать, что у некоторых рыб нет зубов (O=?).

Таким образом, из истинности/ложности одного из суждений можно вывести значение И/Л трех других. В таблице слева представлены следствия истинности суждений (выберите известное – в рамке в соответствующем столбце; по горизонтали – искомые значения); аналогичную таблицу для ложных суждений заполните сами.

	А	Е	І	О
И⇒	Л	И	Л	И
Л	⇐И⇒	Л	И	И
?	Л	⇐И⇒	?	?
Л	?	?	⇐И	

	А	Е	І	О
Л⇒				
		⇐Л⇒		
			⇐Л⇒	
				⇐Л

Пример:

А – Рептилии вымерли несколько миллионов лет назад.

Е – _____

І – _____

О – _____

16 1. Определите и продемонстрируйте с помощью логического квадрата истинность/ложность суждений.

Все птицы могут летать.

Ни одна привычка не является полезной.

Некоторые тела имеют массу.

Некоторые собаки – вегетарианцы.

2. Подчеркните те выводы из суждения «Гений и злодейство – две вещи несовместные» (А.С. Пушкин), которые сделаны неправильно.

Моцарт – гений. Следовательно, Моцарт не злодей.
 Сальери не гений, следовательно, Сальери – злодей.
 Моцарт не злодей, следовательно, Моцарт – гений.
 Сальери – злодей, следовательно, Сальери – гений.



3. Что вы можете сказать об истинности этих двух суждений?

Суждение справа
истинно.

Суждение слева
ложно.

Сложные суждения образуются из простых суждений при помощи логических функций (операций):

- отрицания \bar{A} (не А);
- конъюнкции $A \& B$ (А и В);
- дизъюнкции слабой $A \vee B$ (А или В);
- дизъюнкции сильной (строгой) $A \vee\vee B$ (только А или только В);
- импликации $A \rightarrow B$ (если А, то В);
- эквиваленции $A \leftrightarrow B$ (тогда и только тогда А, когда В).

Таблица истинности сложных высказываний

A	B	конъюнкция	дизъюнкция слабая	дизъюнкция сильная	импликация	эквиваленция
И	И	И	И	Л	И	И
И	Л	Л	И	И	Л	Л
Л	И	Л	И	И	И	Л
Л	Л	Л	Л	Л	И	И

17 Установите вид (способ образования) сложного суждения, обозначьте простые суждения в его составе заглавными латинскими буквами и запишите при помощи символов.

Шторма бояться – в море не ходить.

Спортсмен подлежит дисквалификации, если он нетактично ведет себя по отношению к сопернику или судье или если спортсмен употребляет стимулирующие вещества.

Неверно, что если дует ветер, то солнце светит только тогда, когда нет дождя.

18 Укажите (словом или символом) логическую функцию, образующую каждое сложное суждение, и определите истинность/ложность.

	<i>Логическая функция</i>	<i>И/Л</i>
Насекомые относятся к членистоногим и не являются хордовыми.		
Суффикс есть часть слова, и он стоит после корня.		
Чтобы вылечиться от гриппа, надо применять только медикаментозные или только народные средства.		
Буква «н» в русском алфавите 15-я или 16-я.		
Две прямые на плоскости параллельны или пересекаются.		
Поплавок можно изготовить из пенопласта, или перышка, или ластика или просто купить в магазине.		
Луна – планета тогда и только тогда, когда $2+3 = 5$.		

Законы логики

Закон тождества

Всякая мысль тождественна сама себе (т.е. сохраняет одно и то же содержание на протяжении всего рассуждения).

Закон противоречия

Никакое суждение не может быть одновременно истинным и ложным.

Закон исключенного третьего

Истинно либо суждение, либо его отрицание (из двух противоречащих суждений одно является истинным).

Закон достаточного основания

Всякое истинное суждение должно быть обосновано другими мыслями, истинность которых уже доказана.

Тема 3. Умозаключение

УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ – процесс, при котором из исходных суждений (*посылок*) получается новое суждение (следствие, вывод, заключение).
Выделяют необходимые и правдоподобные умозаключения.

НЕОБХОДИМЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ – умозаключения, в которых имеет место строгое (логическое) следование. Они построены на основе *ДЕДУКЦИИ*, т.е. перехода от общего истинного суждения к частным.

К необходимым умозаключениям относятся:

- категорическое умозаключение (силлогизм);
- разделительно-категорическое умозаключение;
- условно-категорическое умозаключение;
- условно-разделительное умозаключение (дилемма);
- энтимема.

ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ – умозаключение, в котором из двух простых суждений (*посылок*), связанных общим термином (так называют понятие в составе суждения), получают третье суждение – вывод:

посылка Молочные продукты содержат кальций.

посылка Сыр – молочный продукт.

заключение Сыр содержит кальций.

Правила силлогизма:

- В силлогизме должно быть три термина: бóльший термин – предикат заключения; мёньший термин – субъект заключения; средний термин – термин, объединяющий посылки и отсутствующий в заключении.
 - В силлогизме должно быть три посылки.
 - Средний термин должен быть взят в полном объеме по крайней мере в одной посылке:
 - п* Все северяне – закаленные люди.
 - п* Жители Норильска – закаленные люди.
- вывод не следует

Сравни:

п Все северяне – закаленные люди.

п Жители Норильска – северяне.

з Жители Норильска – закаленные люди.

- Термины, не взятые в посылках во всем объеме, не могут быть взяты во всем объеме в заключении:

п Все ученики сидят за партой.

п Учитель не является учеником.

вывод не следует

Сравни:

п Всякая парта предназначена для ученика.

п Учитель не является учеником.

з Парта не предназначена для учителя.

- Из двух отрицательных посылок заключения не следует.
- Из двух частных посылок заключения не следует.
- Если одна из посылок отрицательная, то заключение должно быть отрицательным.
- Если одна из посылок частная, то заключение должно быть частным.

19 Сделайте вывод из следующих посылок или укажите ошибку, из-за которой сделать вывод нельзя.

<i>Посылки</i>	<i>Заключение/ошибка</i>
Кража – преступление. Преступление наказуемо, значит..	
Лук – примитивное метательное оружие. Это растение есть лук, значит..	
Все ученики гуманитарного класса изучают риторику. Ученики 9 «Б» – это ученики математического класса, значит..	
Взрослому человеку не свойственно впасть в отчаяние оттого, что его не понимают окружающие. Ребенок не является взрослым человеком, значит..	
Человеконенавистник никогда не улыбается людям. Я сегодня с утра всем улыбаюсь, значит..	
Хищники не едят картошку. Моя кошка не ест картошку, значит..	
Все солдаты храбрые люди. Некоторые англичане – храбрые люди, значит..	
Все гусеницы едят капусту. Я ем капусту, значит..	
Некоторые жидкости обладают приятным запахом. Некоторые металлы – жидкости, значит..	
У человека нет того, что он потерял. У меня нет рогов, значит..	
Некоторые люди заслуживают уважения. Все преступники – люди, значит..	
На равнозначном перекрестке водитель обязан пропустить автомобиль, движущийся справа от него. Подъехав к равнозначному перекрестку, мы увидели автомобиль, движущийся слева от нас, значит..	

РАЗДЕЛИТЕЛЬНО-КАТЕГОРИЧЕСКОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ – умозаключение, в котором одна посылка – разделительное суждение (сложное суждение, образованное дизъюнкцией), а вторая посылка и вывод – простые суждения:

- п* На лестничной площадке вечером темно, если отключают электроэнергию, приходит в негодность лампочка или проводка, или жильцы забывают включать свет.
- п* Электричество не отключали, лампочка цела, цела и спираль в ней, соседка включила свет, но на лестничной площадке темно.
- з* Значит, пришла в негодность проводка.

Заключение следует, если в разделительной посылке перечислены все члены деления и члены деления исключают друг друга.

УСЛОВНО-КАТЕГОРИЧЕСКОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ – умозаключение, в котором одна из посылок является условным суждением (сложное суждение, образованное импликацией), а другая – простым суждением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ СЛЕДУЕТ:

- от утверждения основания к утверждению следствия:

- п* Если идет дождь, трава мокрая.
- п* Дождь идет.
- з* Трава мокрая.

- от отрицания следствия к отрицанию основания:

- п* Если идет дождь, трава мокрая.
- п* Трава не мокрая.
- з* Дождь не идет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕ СЛЕДУЕТ:

- от утверждения следствия к утверждению основания:

- п* Если идет дождь, трава мокрая.
- п* Трава мокрая.
- вывод не следует

- от отрицания основания к отрицанию следствия:

- п* Если идет дождь, трава мокрая.
- п* Дождь не идет.
- вывод не следует

УСЛОВНО-РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ (ДИЛЕММА) – умозаключение, одна из посылок которого является разделительным суждением, а вторая содержит несколько условных суждений.

- п* Если я не подготовлюсь к контрольной, у меня будет «три» в четверти; если я не пойду на день рождения к Сереже, он обидится.
- п* Я успею либо пойти к Сереже, либо подготовиться к контрольной.
- з* Значит, либо у меня будет «три» в четверти, либо Сережа будет на меня обижаться.

20 Определите тип умозаключения. Выведите заключение или, если умозаключение содержит ошибки, укажите их.

<i>Посылки</i>	<i>Тип</i>	<i>Заключение/ошибка</i>
Если идет дождь, я не могу пройти к дому, не испачкав ноги; я испачкал ноги, значит..		
Если человек умен, то он сам поймет свою ошибку. Если человек порядочен, то он попросит прощения. Но он не понял своей ошибки и не попросил прощения, значит..		
Если вина не доказана, обвиняемый признается невиновным. Вина не доказана, значит..		
Пожар возник или вследствие нарушения правил пожарной безопасности, или в результате стихийного бедствия или поджога. Установлено, что стихийного бедствия и поджога не было, значит..		
Если туман не рассеется, вылет самолета будет задержан. Вылет не задержали, значит..		
Если человек много ходил, то он устал. Этот человек устал, значит..		
Поедешь направо – коня потеряешь, поедешь налево – сам пропадешь. Но он и коня не потерял, и сам не пропал, значит..		
Если сегодня пятница, то завтра суббота. Но сегодня не пятница, значит..		
Для украшения интерьера используются горшечные, пластмассовые или стеклянные цветы. Этот цветок не пластмассовый и не стеклянный, значит..		

ЭНТИМЕМА – умозаключение, в котором пропущена одна из посылок или заключение: моя сестренка боится Барбоса, он очень большой (~~п. Моя сестренка боится больших собак~~).

21 Восстановите полный силлогизм по энтимеме. Укажите обнаруженные ошибки в умозаключениях. Проверьте, корректен ли вывод.

1. Этот человек разведчик, так как он наблюдателен.

п _____

п _____

з _____

Комментарии: _____

2. Как у всех снайперов, у Соколова твердая рука и острое зрение.

п _____

п _____

з _____

Комментарии: _____

3. Она молода, потому и неопытна.

п _____

п _____

з _____

Комментарии: _____

4. Контрольная работа не может быть оценена положительно, так как ошибки допущены более чем в половине заданий.

п _____

п _____

з _____

Комментарии: _____



5. Купите накладные волосы, и вы будете счастливы!

п _____

п _____

з _____

Комментарии: _____

6. Некоторые привычки следует осуждать, так как они превращаются во всепоглощающую страсть.

п _____

п _____

з _____

Комментарии: _____

7. Некоторые спорные высказывания заслуживают внимания, так как могут оказаться верными.

п _____

п _____

з _____

Комментарии: _____

Правдоподобные умозаключения – умозаключения, в которых имеет место слабое следование (даже при истинных посылках вывод не всегда истинен).

1. Правдоподобные умозаключения на основе **индукции** – распространения знаний об отдельных представителях класса на весь класс (переход от частного к общему).

Полная индукция предполагает вывод о классе предметов на основе знания о каждом предмете этого класса: в соседней квартире живут родители с двумя детьми и их бабушкой. С утра родители ушли на работу, дети – в школу, а бабушка – на рынок. Следовательно, с утра жильцов в соседней квартире нет.

Выводы на основе полной индукции истинны.

Неполная индукция предполагает вывод о классе предметов на основе знания о некоторых предметах этого класса. Выводы на основе неполной индукции могут оказаться как истинными, так и ложными.

Например: вчера я доехал до школы за 20 минут, позавчера я доехал до школы за 30 минут. Сегодня я доехал до школы за 15 минут, в понедельник я доехал до школы за 25 минут, во вторник я доехал до школы за 28 минут. Следовательно, чтобы доехать до школы вовремя, мне надо выходить не позже, чем за 30 минут.

Чем больше предметов, на основании знания о которых сделан вывод о всем классе предметов, тем выше вероятность обобщения.

Правила индуктивного умозаключения:

- индуктивный вывод строится на множестве посылок;
- заключение возможно при всех отрицательных посылках;
- все посылки индуктивного умозаключения – частные суждения.

2. Правдоподобные умозаключения на основе **аналогии** – перенесения некоторых свойств с одних предметов на другие, сходные с ними по ряду существенных признаков.

Простая аналогия – от сходства двух предметов в одних признаках к сходству в других свойствах этих предметов.

- **Строгая аналогия** – от сходства двух предметов в одном признаке к их сходству в другом признаке, зависящем от первого.

- **Нестрогая аналогия** – от сходства в одних признаках к сходству в уподобляемых предметах в таком новом признаке, о котором неизвестно, находится ли он в зависимости от первых признаков.

РАСПРОСТРАНЕННАЯ АНАЛОГИЯ – от сходства явлений к сходству вызвавших их причин или от сходства причин к сходству их действий.

22 Укажите умозаключения полной и неполной индукции; в случае неполной индукции определите степень вероятности обобщения.

В квартире № 7 проживает семья Ивановых, состоящая из шести человек: С.И. Иванов, его жена И.А. Иванова, их сыновья Василий и Артем, родители С.И. Иванова – Т.Ф. Иванов и Е.А. Иванова. Василий окончил финансовый факультет университета и работает в банке, Артем призван в армию. Значит, все проживающие в квартире № 7 совершеннолетние.

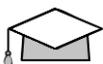
_____ **индукция; степень вероятности обобщения**
 _____, **т.к.** _____

Известно, что у Баха в пяти поколениях предков насчитывается 18 музыкальных дарований. Много талантливых людей было в роду Дарвина. Значит, способности человека predeterminedены тем, насколько талантливы его предки.

_____ **индукция; степень вероятности обобщения**
 _____, **т.к.** _____

При освобождении бойцами ОМОН заложников, захваченных преступниками, в завязавшейся схватке один бандит был убит, двое ранены, остальные сдались. Ни один из заложников не пострадал. Итак, все заложники были освобождены, бандиты обезврежены.

_____ **индукция; степень вероятности обобщения**
 _____, **т.к.** _____



По статистике, большинство ДТП приходится на долю машин, едущих с умеренной скоростью, и лишь малое число – на долю машин, едущих быстрее 100 км/ч. Значит, водить машину на больших скоростях безопаснее.

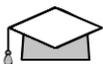
_____ *индукция; степень вероятности обобщения*

_____, *т.к.* _____

23 1. Сделайте выводы.

При увеличении температуры и неизменных других условиях длина металлических стержней увеличивается, следовательно:

Всякий раз при восхождении на горные вершины альпинисты испытывают одни и те же симптомы: нехватку воздуха для дыхания, одышку, физическую слабость и другие признаки кислородного голодания, следовательно:



2. Сравните результаты своей работы с результатами работы одноклассников. Обсудите, могут ли различные по содержанию выводы быть одновременно правильными.

24 Сделайте выводы.

Основная функция ресниц – защита от попадания пыли и мелких частиц. Чем длиннее и гуще ресницы, тем лучше они справляются с этой функцией. Ровная, гладкая кожа лица и легкий румянец на скулах свидетельствуют о хорошем самочувствии человека. Потрескавшиеся, бледные, тусклые губы показывают, что у их обладателя серьезные проблемы со здоровьем.

Следуя сложившимся канонам красоты, женщины сегодня активно пользуются пудрой или тональным кремом для выравнивания цвета лица, тушью для ресниц, губной помадой, румянами.

Почему, кроме того, современная женщина обычно покрывает ногти лаком? Сделайте вывод по аналогии и укажите, какие цвета и оттенки лака для ногтей являются традиционными.

В двух классах с одинаковой успеваемостью решали математические задачи. Один класс решал на втором уроке, а другой – на шестом. Ученики этого класса допускали больше ошибок и работали медленнее, следовательно:



25 1. Опираясь на содержание вашего текущего проекта, составьте не менее четырех примеров дедуктивных умозаключений и по одному примеру индуктивного умозаключения и умозаключения по аналогии. Заполните таблицу на с. 44–45. Запишите послышки в левом столбце, чтобы ваши одноклассники могли сделать вывод. 2. Поменяйтесь тетрадями. Сделайте вывод на основе послышек, предложенных одноклассниками, или укажите ошибку в умозаключении. Укажите вид умозаключения.

Тема 4. Анализ информации

Анализ – метод исследования явлений и процессов, в основе которого лежит изучение составных частей, элементов изучаемой системы.

Синтез – метод исследования, состоящий в соединении различных элементов, сторон объекта или явления в единое целое (систему).

Анализ и синтез дополняют друг друга и осуществляются последовательно.

26 1. Проведите анализ объекта и ответьте на вопрос: что представляет собой ваш школьный двор?

Вывод: _____

2. Ребята из кружка «Флора» собираются выращивать редкие сорта цветов в открытом грунте. На основе анализа сделайте вывод, могут ли они реализовать свой замысел в вашем школьном дворе. Если да, то в какой его части?

<i>Критерий</i>	<i>Признаки объекта</i>

Вывод: _____



3. Обсудите в группе, как вы выполняли задание. Чем похожи задания 1 и 2, в чем их различие? Поделитесь своими наблюдениями с классом.

27 Прочитайте фрагменты летописей, описывающие русских князей. Подчеркните признаки внешней (телесной) красоты.

...Бе же Мьстиславъ дебель теломъ, чермень лицом, великыма очима, хрavorь на рати, милостивъ, любяше дружинѹ повеликѹ, именья [для нее] не щадяше, ни питья, ни еденья браняше.

<i>Вывод/комментарии</i>			
<i>Вид умозаключения</i>			
<i>Посылки</i>			

<i>Вывод/комментарии</i>			
<i>Вид умозаключения</i>			
<i>Посылки</i>			

...Бе же Ростиславъ мѹжь добль (*доблестный*), ратенъ, возрастомъ (*сложени-ем*) же лепъ и красенъ лицемъ и милостивъ ѹбогымъ.

...Бе же Изяславъ мѹжь взоромъ красенъ и теломъ великъ, незлобивъ нравомъ, криваго (*ложь*) ненавиде, любя правду, не бе бо в немъ лсти (*хитрости*), но простъ мѹжь ѹмом, не вздая зла на зло.



28 Выделите те характеристики продукта вашей проектной деятельности, которые гарантируют его удобство в применении.

СРАВНЕНИЕ – операция, заключающаяся в нахождении качественных и количественных сходств и различий между предметами, явлениями, событиями, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов. При помощи сравнения выявляются количественные и качественные характеристики предметов, признаки, определяющие их отношения.

29 Запишите слева черты сходства предметов (явлений), а справа – отличия. При необходимости обращайтесь к словарю.

Чертеж – рисунок

<hr/>	<hr/>

Упрямство – настойчивость

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Инициатива – активность



30 Прочитайте фрагменты работ итальянских философов XV–XVI веков. Укажите черты сходства и отличия в их представлениях о человеке.

*Дж. Пико
делла
Мирандола*

...Тогда согласился Бог с тем, что человек – творение неопределенного образа, и, поставив его в центре мира, сказал: «Не даем мы тебе, о Адам, ни своего места, ни определенного образа, ни особой обязанности, чтобы и место, и лицо, и обязанность ты имел по собственному желанию, согласно своей воле и своему решению. Образ прочих творений определен в пределах установленных нами законов. Ты же, не стесненный никакими пределами, определишь свой образ по своему решению, во власть которого я тебя предоставляю».

*Никколо
Макиавелли*

...Ибо о людях в целом можно сказать, что они неблагодарны и непостоянны, склонны к лицемерию и обману, что их отпугивает опасность и влечет нажива: пока ты делаешь добро, они твои всей душой, обещают ничего для тебя не щадить: ни крови, ни жизни, ни детей, ни имущества, но когда у тебя явится в них нужда, они тотчас от тебя отвернутся.

*Джаноццо
Манетти*

...Итак, с самого начала Бог, видимо, посчитал это столь достойное и выдающееся свое творение настолько ценным, что сделал человека прекраснейшим, благороднейшим, мудрейшим, сильнейшим и, наконец, могущественнейшим. Поскольку велики, непоколебимы и восхитительны сила, разум и могущество человека, ради которого... был создан и сам мир и все, что в нем есть, то равным образом прямой, неизменный и единственный долг человека состоит, думается нам, в том, чтобы... быть в состоянии руководить и управлять миром...

Сходство: _____

Отличия: _____

ПРОВЕДЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА

1. Поставьте цель анализа (или убедитесь, что вы правильно поняли поставленную цель, ответив на вопрос: «Зачем нужно сравнить... ?»).
2. Определите основные понятия.
3. Убедитесь, что сравнение возможно (покажите, что понятия, описывающие объекты или явления, с которыми вы работаете, сравнимы).
4. Определите критерии для сравнения в соответствии с целью.
5. Укажите признаки в соответствии с выбранными вами критериями.
6. Приведите результаты сравнения (укажите сходства и отличия объектов по каждому из выбранных вами критериев).
7. Сделайте вывод в соответствии с целью вашей работы.

31 На основе сравнительного анализа человека и животного сделайте вывод, является ли человек вершиной эволюции. 1. Определите понятия.

Человек – это _____

Животное – это _____

Эволюция – это _____

2. Добавьте к предложенным критериям еще один и проведите сравнение. По каждому критерию сделайте вывод: что общего у объектов, в чем различия.

<i>Критерий</i>	<i>Признаки человека</i>	<i>Признаки животного</i>
Основные особенности строения организма		
	Вывод:	
Приспособленность к окружающей среде		
	Вывод:	
	Вывод:	

3. Подведите итоги.

Таким образом, человек _____,
потому что _____



32 Примите решение на основе анализа альтернативных способов разрешения проблемы, которой посвящен ваш проект (или ситуации, заданной учителем).

Проблема: _____

Решение 1: _____

Решение 2: _____

<i>Критерии</i>	<i>%¹</i>	<i>Решение 1 (+/-)</i>	<i>Решение 2 (+/-)</i>

ПРИЧИНА – явление, непосредственно обуславливающее, порождающее другое явление – **СЛЕДСТВИЕ**. Причина:

- предшествует во времени следствию;
- порождает и обуславливает следствие;
- всякий раз делает наступление следствия неизбежным;
- влияет своей силой (интенсивностью) на силу следствия.

¹ Обозначьте важность критерия (от 1% до 100%) в общей совокупности критериев.

Методы установления причинных связей

Метод единственного сходства – если два или более случаев возникновения явления имеют общим лишь одно предшествующее обстоятельство, то оно, вероятно, и является причиной этого явления.

Метод единственного различия – если ситуация, в которой явление возникает, и ситуация, в которой явление не возникает, отличаются только одним фактором, то, вероятно, этот фактор и есть причина явления.

Метод сопутствующих изменений – если при изменении одного фактора и неизменности остальных изменяется и изучаемое явление, то, вероятно, изменяющийся фактор и есть причина изучаемого явления.

Метод остатков – если сложная причина порождает сложный результат и известно, что часть причины вызывает определенную часть этого результата, то остающаяся часть причины порождает, вероятно, остальную часть результата.

33 1. На нитке подвешен камень в 20 см от поверхности стола. Нитка разрезается, камень начинает движение. Тот же камень подвешен на высоте 0 см от поверхности стола. Нитка разрезается, камень остается в состоянии покоя. Что является причиной падения камня в первом случае?

2. Помогите семейству Огородниковых выяснить причину низкой урожайности огурцов на их дачном участке.

От соседок, получивших хороший урожай, мать семейства узнала следующее.

- Тетя Клава посадила огурцы под пленку, а когда ночи стали теплее, сняла ее; расположила грядки на утреннем солнце, пропальывает их раз в неделю, каждый вечер поливает водой из бочки, удобрения не вносила.

- Баба Маша посадила огурцы в грунт; расположила грядки на вечернем солнце, пропальвала их, когда ростки были небольшими, а сейчас забросила. Раз в два дня поливает их из бочки, один раз удобряла землю навозом.

- Аня Михайлова посадила огурцы под пленку, а когда ночи стали теплее, сняла ее; расположила грядки в разреженной тени яблони, пропальывает через день, поливает в зависимости от погоды, когда заметит, что почва сухая, для этого держит рядом с грядкой большое ведро с водой, вносила минеральное удобрение.

Сами Огородниковы высадили огурцы в грунт; расположили грядки на вечернем солнце, пропальвают их раз в неделю, поливают каждый вечер, если нет дождя – водой из колодца, вносили минеральное удобрение.

Вам поможет таблица на с. 52.

	<i>Огородниковы</i>	<i>Тетя Клава</i>	<i>Баба Маша</i>	<i>Аня Михайлова</i>

34 Ваша микроволновая печь недавно приобретена, протестирована и установлена специалистом, работала исправно.

Вы хотели приготовить рыбный полуфабрикат, хранившийся в морозильнике в пластиковой упаковке. Вы поместили полуфабрикат в упаковке на стеклянный поднос и включили таймер печи в позицию, помеченную знаком «приготовление рыбы». Через полчаса вы обнаружили, что рыба не просто не готова – она еще частично заморожена.

Укажите возможные причины неудачи, опираясь на инструкцию по эксплуатации микроволновой печи.

МИКРОВОЛНОВАЯ ПЕЧЬ. Инструкция по эксплуатации (фрагменты)

Меры предосторожности, чтобы избежать возможного чрезмерного воздействия микроволновой энергии

Несоблюдение следующих мер предосторожности может привести к вредному воздействию микроволновой энергии на ваш организм.

1. Нельзя пользоваться печью при открытой дверце, портить блокировочные контакты (защелки дверцы) или вставлять что-либо в отверстия блокировочных контактов.
2. Не вставляйте никаких предметов между дверцей печи и передней панелью и не позволяйте остаткам пищи или осадкам чистящих средств накапливаться на уплотняющих поверхностях. Поддерживайте дверцу и ее уплотняющие поверхности в чистом состоянии.
3. Не пользуйтесь неисправной печью.

Особенно важно, чтобы дверца печи надежно закрывалась и чтобы не были повреждены: дверца, уплотнители дверцы и уплотняющие поверхности; петли дверцы (сломаны или ослаблены); сетевой шнур.

Меры предосторожности при готовке

Перед приготовлением пищи или жидкостей в вашей микроволновой печи убедитесь в том, что выполнены следующие меры предосторожности.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ металлической посуды в микроволновой печи: металлические сосуды; столовую посуду с золотой или серебряной отделкой; вертела, вилки и т.д. Причина: искрение может привести к повреждению печи.

НЕ НАГРЕВАЙТЕ бутылки, банки, сосуды в герметичной или вакуумной упаковке (детское питание в банках); продукты с воздухонепроницаемой кожей или скорлупой (яйца, орехи в скорлупе, томаты). Причина: возросшее давление может привести к их взрыву. Совет: снимайте крышки и прокалывайте кожуру, пакеты и т.д.

НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ микроволновую печь, когда она пуста. Причина: могут быть повреждены стенки печи. Совет: держите постоянно в печи стакан с водой. Вода поглотит микроволны, если вы случайно включите печь, когда она пуста.

НЕ ЗАКРЫВАЙТЕ задние вентиляционные отверстия тканью или бумагой. Причина: ткань или бумага могут загореться от соприкосновения с горячим воздухом, выходящим из печи.

Всегда **ИСПОЛЬЗУЙТЕ** толстые рукавицы, когда вынимаете посуду из печи. Причина: некоторая посуда поглощает микроволны; тепло всегда передается от пищи к посуде. Следовательно, посуда может быть горячей.

НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ к нагревательным элементам или внутренним стенкам печи. Причина: эти стенки могут быть достаточно горячи для того, чтобы вызвать ожог, даже после окончания процесса приготовления пищи, хотя по их внешнему виду это может быть незаметно. Не позволяйте никаким воспламеняющимся материалам контактировать с какими-либо внутренними поверхностями печи. Сначала дайте печи охладиться.

Для уменьшения вероятности возгорания в камере печи:

- не храните воспламеняющиеся материалы внутри печи;
- удаляйте перекрученные проволочные завязки с бумажных или пластиковых пакетов;
- не используйте вашу микроволновую печь для сушки газет;
- если заметите дым, выключите печь или отсоедините от сетевой розетки.

Будьте особенно осторожны, когда разогреваете жидкости.

ВСЕГДА оставляйте жидкость стоять в печи по меньшей мере 20 секунд после выключения, чтобы дать выровняться температуре по толщине жидкости.

Перемешивайте жидкость при нагревании при необходимости и **ВСЕГДА** после нагревания.

Для предотвращения бурного кипения и возможного ожога вы должны перемешивать жидкость до, во время и после нагревания.

НИКОГДА не наполняйте сосуд до краев и выбирайте сосуд, который шире сверху, чем в основании, для предотвращения выплескивания жидкости при кипении. Бутылки с узким горлышком также могут взорваться при перегреве.

Стойте на расстоянии вытянутой руки от печи, когда открываете дверцу. Причина: выпускаемый горячий воздух или пар могут вызвать ожог.

Во время работы микроволновой печи, особенно в режиме разморозки, могут быть слышны звуки типа «пощелкивания». Причина: это нормальное явление при автоматическом изменении выходной мощности.

Важные инструкции по безопасности

Во время приготовления вы должны время от времени заглядывать в печь, если пища разогревается или готовится в одноразовой посуде из пластика, бумаги или других воспламеняющихся материалов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Люди не должны подвергаться микроволновому излучению. Все соединения входного и выходного тракта прохождения микроволн – волновод, фланец и стыки – должны быть сделаны безопасными.

УСТАНОВКА ВАШЕЙ МИКРОВОЛНОВОЙ ПЕЧИ

Эта микроволновая печь может быть установлена практически везде (рабочая поверхность стола или полка на кухне, передвижная тележка, столик).

Для вашей безопасности это устройство должно быть: правильно заземлено (вилка с тремя штырями); включено в стандартную заземленную розетку – 230 Вольт, 50 Гц сети переменного тока.

1. Установите печь на плоскую, ровную, устойчивую поверхность. Для достаточной вентиляции обеспечьте зазор между печью и другими предметами величиной не менее 10 см для задней и боковой стенок печи и 20 см для верхней крышки печи.
2. Никогда не загромождайте отверстия для выхода воздуха, т.к. печь может перегреться и автоматически отключиться. Она будет находиться в нерабочем состоянии, пока достаточно не охладится.
3. Выньте из печи все упаковочные материалы. Вставьте роликовую подставку и стеклянный поднос. Проверьте, свободно ли вращается поднос.
4. Подключите шнур к трехконтактной заземленной розетке. Если сетевой шнур у данного устройства поврежден, то он должен быть заменен на специальный шнур.

КАК РАБОТАЕТ МИКРОВОЛНОВАЯ ПЕЧЬ

Микроволны представляют собой высокочастотные электромагнитные волны; высвобождающаяся энергия микроволн позволяет готовить или разогреть пищу без изменения как ее формы, так и цвета.

Вы можете использовать вашу микроволновую печь, чтобы размораживать продукты; разогревать пищу; готовить пищу.

Принцип приготовления пищи

1. Микроволны, генерируемые магнетроном, равномерно распределяются в пище благодаря тому, что она вращается на стеклянном подносе. Вследствие этого пища готовится равномерно.

2. Микроволны поглощаются пищей до глубины приблизительно 1 дюйм (2,5 см). Приготовление затем продолжается за счет того, что тепло рассеивается внутри пищи.
3. Время приготовления может быть различным в зависимости от посуды и свойств продуктов: количества и плотности; содержания воды; начальной температуры (находились ли продукты в холодильнике или нет). Так как пища в ее центре готовится за счет рассеивания тепла, приготовление пищи продолжается, даже когда вы вынули ее из печи. Вследствие этого должно соблюдаться «время отстоя» пищи перед подачей на стол, указанное в рецептах блюд и в данной инструкции, чтобы обеспечить равномерное приготовление пищи на всю глубину; одинаковую температуру по всему объему пищи.



АРГУМЕНТАЦИЯ

Тема 1. Доказательство

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО – это логическая операция обоснования истинности суждения с помощью других истинных суждений. Доказательство представляет собой конечную цепочку утверждений, в которой исходное утверждение не требует доказательств, а каждое последующее является следствием предыдущего.

СТРУКТУРА ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

1. ТЕЗИС	суждение, истинность которого следует
Что доказывается?	доказать
2. АРГУМЕНТ(Ы)	истинное(ые) суждение(я),
Чем доказывается?	служащее(ие) для обоснования тезиса
3. ДЕМОНСТРАЦИЯ	логическая форма построения
Как доказывается?	доказательства

СПОСОБЫ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА – применяемый вид умозаключения: дедуктивный, индуктивный, по аналогии.

МЕТОДЫ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА:

ПРЯМОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО	1. Тезис → Аргумент, дедуктивно к нему ведущий (или аргументы, ведущие к нему индуктивно) → Обоснование аргумента → Обоснование того, что аргумент не может быть действительным, если недействителен тезис.
тезис логически следует из аргументов	2. Безусловный, не зависящий от условий аргумент (аргументы) → Вытекающий из него тезис → Обоснование того, что тезис не может не вытечь из аргумента.
НЕПРЯМОЕ (КОСВЕННОЕ) ДОКАЗАТЕЛЬСТВО	1. Предположение об истинности антитезиса → Нахождение противоречий среди следствий антитезиса → Антитезис ложен, значит, тезис истинен (доказательство от противного).
доказывается ложность антитезиса	2. Доказательство ложности всех альтернатив тезиса → Вывод об истинности тезиса (разделительное доказательство, или метод исключения).



1 На основе содержания своего проекта выдвиньте тезис, требующий доказательства, и приведите не менее двух аргументов в его поддержку.

Тезис: _____

Аргументы: _____

Тезис:

1. Должен быть сформулирован точно, ясно и однозначно. Ошибка – неоднозначность тезиса.
2. Делится на простые при доказательстве (в случае если тезис сложный). Каждый простой тезис следует доказать отдельно. Ошибка – кто слишком много доказывает, тот не доказывает ничего.
3. Должен быть одним и тем же на всем протяжении доказательства. Ошибка – подмена тезиса.

2 Укажите, в каких высказываниях, приведенных ниже, допущены ошибки в отношении тезиса. Назовите ошибку. Если это возможно, предложите способ ее исправления.

1. Чем сильнее демократия, тем свободнее личность.
2. Катя покраснела и вышла из классной комнаты. Это видели все ребята. Катю очень легко смутить.
3. Сталин является типичным негативным примером политического деятеля.
4. Саша занял 2-е место на районной конференции в секции «Технология», значит, он умен, целеустремлен и хорошо выполняет чертежи.
5. Рыночные отношения – залог процветания России. Условием существования рынка является демократия. Демократия – лучшая форма государства. Демократия в стране обеспечивает свободу слова. Свобода слова, в свою очередь, гарантия права каждого человека иметь и отстаивать свою точку зрения на пути развития России.

№	Ошибка	Как исправить
1		
2		

№	Ошибка	Как исправить
3		
4		
5		

3 1. Подчеркните тезис прямой линией, а аргумент(ы) – волнистой.

- В треугольнике не может быть двух прямых углов, в противном случае их сумма составляла бы 180° , но 180° – сумма всех углов треугольника. Значит, третий угол составлял бы 0° , и треугольник перестал бы быть таковым.
- Футбол является самым популярным видом спорта в Великобритании. Вы спросите, почему? Во-первых, этот вид спорта, давно ставший интернациональным, возник в этой стране, и увлекаться им патриотично. Во-вторых, вкладывая большие средства в свои команды, владельцы принимают целый ряд мер по продвижению футбола как зрелища. Действительно, это очень зрелищная игра. Наконец, организовать любительскую игру в футбол весьма просто: нужен только мяч, сравнительно ровная площадка и деревья или столбы, заменяющие ворота. 87,8% населения Великобритании признали в ходе опроса, что являются болельщиками той или иной команды, 63,6% – что сами играют в футбол не реже нескольких раз в год. Это значительно больше, чем число поклонников любого другого вида спорта в стране.



2. Сформулируйте предельно четко и кратко тезис и аргумент(ы).

Одни умы склонны к почитанию древности, другие увлечены любовью к новизне. Но немногие могут соблюсти такую меру, чтобы и не отбрасывать то, что справедливо установлено древними, и не пренебречь тем, что верно предложено новыми. Это наносит большой ущерб философии и наукам, ибо это скорее следствие увлечения древним и новым, а не суждения о них. Истину же надо искать не в удачливости какого-либо времени, которая непостоянна, а в свете опыта природы, который вечен. Поэтому нужно отказаться от этих устремлений и смотреть за тем, как бы они не подчинили себе ум.

(Ф. Бэкон, английский философ XVII в.)

Тезис: _____

Аргументы: _____



→

АРГУМЕНТЫ:

1. Должны быть истинными суждениями, не противоречащими друг другу. Ошибка – умышленное заблуждение (в качестве аргументов используются заведомо ложные факты) и предвосхищение основания (в качестве аргументов используются такие суждения, которые сами нуждаются в доказательстве).
2. Должны быть достаточными для признания истинности тезиса. Ошибка – мнимое следование (из аргументов не следует тезис).
3. Должны быть доказаны независимо от тезиса. Ошибка – круг в доказательстве (тезис доказывается аргументом, а аргумент доказывається этим же тезисом).

4 Внимательно прочитайте тексты выступлений, прозвучавших на заседании школьного дискуссионного клуба. Выделите аргументы (тезис подчеркнут). Подчеркните в тексте места, где вы заметите ошибки в отношении тезиса или аргументов; пронумеруйте эти фрагменты. После текста укажите номер фрагмента и вид ошибки.

Обсудите в группе, как вы могли бы использовать обнаруженные ошибки, если бы вам нужно было выступить оппонентом.

1. Безответственное отношение к своему здоровью непозволительно.

Безответственное отношение к своему здоровью означает, что человек не соблюдает правила поддержания здоровья (неправильно питается, сидит на сквозняке, кривится за письменным столом и т.п.), не задумываясь, потакает вредным привычкам (курит, наедается на ночь и т.п.) или не лечится при первых признаках заболевания. Такое отношение недопустимо, поскольку человек не сам наделил себя здоровьем: Бог, родители – в любой концепции иное существо дало ему здоровье. Человек не может отнять у себя то, что он не волен себе дать. Значит, он не имеет права вести себя так, чтобы отнимать у себя здоровье, т.е. безответственно к нему относиться.

Любой курильщик, обжора, спортсмен-экстремал стремится к самореализации, поскольку это заложено в природе человека. Потеря здоровья ставит предел самореализации, а значит, безответственное отношение к своему здоровью недопустимо с точки зрения человеческой природы...

Потеря здоровья ложится тяжким бременем на близких – они переживают и, кроме того, вынуждены заботиться о больном, обслуживать его, лишая себя каких-то материальных благ ради его лечения. «Подхватив» инфекционное заболевание и не обратив внимания на ухудшение самочувствия, человек, который безответственно относится к собственному здоровью, становится разносчиком инфекции, заражает других людей, доставляя им незаслуженные страдания. Таким образом, человек просто не имеет морального права на безответственное отношение к своему здоровью.

Молодому человеку кажется, что его здоровье – неисчерпаемая чаша, он просто не обращает на него внимания, транжирит ресурсы своего организма. Но в более старшем возрасте ему может просто не хватить этих ресурсов для каких-то важных, например, карьерных, достижений. Следовательно, безответственное отношение к собственному здоровью является ошибкой, какие бы причины его ни вызвали.

Допущены ошибки: _____

2. Добродетельность людей не является гарантией прогресса общества.

Давайте рассмотрим тип среднего обывателя. Этот человек не является преступником, он не проявляет стремления к наркотикам и нарушению общественного спокойствия. В целом о нем нельзя сказать ничего дурного. Но это еще не значит, что такой человек обладает творческим потенциалом, может создать что-либо новое, продвинуть общество вперед. А прогресс и есть движение вперед.

Добродетель – качество личностное, характеризующее внутренний мир человека. В обществе же человек предстает как функционер, место в системе связей. Значит, добродетель как свойство личности и прогрессивность как свойство общества не имеют точек взаимного влияния...

Добродетель исключает насилие даже в самой мягкой форме, единственной формой активного воздействия на людей она признает убеждение. Прогресс же невозможен без активного воздействия на косные массы, которое нередко переходит в насилие, значит, люди, обладающие добродетелью, не могут быть двигателем прогресса.

Допущены ошибки: _____

5 Посмотрите любую телевизионную программу общественно-политического содержания. Зафиксируйте не менее трех ошибок в отношении тезиса и/или аргументов, допущенных ее участниками.

Программа: _____ *Дата:* _____

Допущены ошибки: _____

При связывании тезиса с аргументами должны быть соблюдены правила того умозаключения, по схеме которого строится доказательство. Ошибки – смешение относительного смысла высказывания с безотносительным (высказывание истинное в частном случае рассматривается как истинное для всех случаев или высказывание, сделанное с условием, рассматривается как истинное безусловно); неоправданное обобщение; бесосновательная аналогия.

Софизм – рассуждение, кажущееся правильным, но содержащее намеренно скрытую логическую ошибку.

Парадокс – два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются кажущиеся убедительными аргументы.

6 Проанализируйте рассуждения на предмет их доказательности (отсутствия ошибок в демонстрации).

<i>Высказывание</i>	<i>Комментарии</i>
Только глупец не ищет способа избавиться от заблуждений, потому что иметь их неразумно.	
На заводе украли партию кирпича. Весь завод ворует!	
Принципиальный человек и нравственный – одно и то же, т.к. принципиальный человек твердо следует своим убеждениям и не деградирует морально, а значит, он высоконравственный.	
С окраины до центра города дорога занимает не более 30 минут. Я сегодня добралась за 25 минут. Сергей с самой дальней окраины никогда не выезжает раньше, чем за полчаса.	
Вполне возможно, что лгун сознается в том, что он лгун, но тогда он скажет правду. Но тот, кто говорит правду, не есть лгун. Следовательно, лгун не есть лгун.	

7 1. Один из участников ток-шоу, доказывая, что любой кумир порождает зависимость, использовал приведенные ниже высказывания. Восстановите демонстрацию, расставив порядковые номера предложений. Укажите ошибки в отношении аргументов, если вы их обнаружите.

- Догма и безответственность – составные части зависимости.
- Положительный пример кумира создает догматичность мышления.
- Кумир предполагает желание следовать примеру.
- Отрицательный пример кумира порождает привычку снимать с себя ответственность.
- Пример кумира может быть как положительным, так и отрицательным.

Ошибки: _____



2. Вернитесь к результатам выполнения упр. 1. Свяжите аргументы и тезис (можете дополнить систему аргументов или устранить допущенные ранее ошибки). Запишите доказательство.

Предварительный этап в доказательстве

1. **Гипотеза** – предположение, требующее подтверждения.
 Разрабатывая проект, мы действуем в ситуации неопределенности и можем опираться на предположение, которое мы считаем истинным и используем для того, чтобы вывести из него следствия, согласующиеся с другими истинными положениями.
2. **Толкование условий** – определение условий, при которых выдвигаемая гипотеза считается истинной.
 Гипотеза: молодежь нашего города выбирает места для отдыха, исходя из их престижности, а не из качества оказываемых услуг. При условии, что 1) цены на услуги в том и другом месте отличаются не более, чем на 20%, 2) престижное и непрестижное заведения оказывают услуги одного и того же вида.
 Гипотеза должна:
 - соответствовать известным фактам (непротиворечивость);
 - допускать возможность опровержения/подтверждения (проверяемость);
 - допускать возможность использования при объяснении фактов, для которых не была специально предложена (приложимость).

8 При каких условиях приведенные рассуждения являются истинными?

Гражданин N может предсказать счет в матче по футболу перед началом любого матча. Он никогда не ошибается.

Условия: _____

Гражданин N выключил свет в комнате и успел дойти до постели, прежде чем комната погрузилась в темноту, при том что расстояние от выключателя до кровати составляет 3,5 метра.

Условия: _____

Отец сына профессора поссорился с сыном отца профессора, следовательно, сам профессор в споре не участвовал.

Условия: _____



9 1. Сформулируйте гипотезу, на которую вы опирались в поиске способа разрешения проблемы своего проекта. Проведите толкование условий. Составьте план действий по обоснованию истинности гипотезы.

Гипотеза: _____

Толкование условий: _____

План: _____

2. Докажите, что предложенный вами способ разрешения проблемы окажется действенным.



10 Подумайте, какие положения, сформулированные вами в ходе работы с информацией по проекту, требуют доказательства. Приведите не менее двух примеров, указав метод доказательства для каждого случая.

<i>Тезис</i>	<i>Метод доказательства</i>



11 Докажите _____
_____ методом _____.

В тетради сделайте черновик вашего доказательства; окончательный результат представьте одноклассникам на листе ватмана. Там же сделайте таблицу для вопросов и замечаний одноклассников.

→ _____

Тема 2. Опровержение

ОПРОВЕРЖЕНИЕ – это доказательство ложности или необоснованности тезиса.

СПОСОБЫ ОПРОВЕРЖЕНИЯ:

1. Возражение против тезиса:
 - указание на факты, прямо противоречащие тезису;
 - установление ложности или противоречивости следствий тезиса (выводятся следствия, противоречащие истине или абсурдные);
 - доказательство антитезиса.
2. Возражение против аргументов:
 - доказательство ложности аргументов.
3. Возражение против демонстрации:
 - доказательство ошибки выведения тезиса из аргументов;
 - демонстрация условия, исключающего тезис.

12 1. Опровергните следующие тезисы с помощью указания на факты, прямо противоречащие тезису.

Медведи бывают только бурыми.

У каждой планеты во Вселенной есть спутники.

2. Сформулируйте антитезис, который вы будете использовать для опровержения следующих тезисов.

Интернет пагубно влияет на отечественную культуру.

Каждый мужчина должен пройти школу армии.

Лето – лучшее время года.

Профессиональные занятия спортом способствуют укреплению здоровья.

Каждый человек, считающий себя образованным, должен владеть английским языком.

Лень – двигатель прогресса.

3. Опровергните тезис «В современном мире нет чисто мужских и чисто женских профессий» путем выведения ложного/противоречащего следствия.

13 Вернитесь к одному из текстов доказательства (упр. 4, 7). Опровергните сказанное тремя способами.

Помните: в реальной дискуссии или рассуждении можно использовать только один способ, т.е. возражать либо против тезиса, либо против аргументов, либо против демонстрации.

Возражение против тезиса: _____

→ _____

Возражение против аргументов: _____

Возражение против демонстрации: _____

Тема 3. Логика вопросов и ответов

СТРУКТУРА ВОПРОСА:

- 1) исходная информация (**БАЗИС**);
- 2) требование дополнить или уточнить эту информацию, перейти от исходной к искомой информации (**ОПЕРАТОР**).

КОРРЕКТНЫЙ ВОПРОС – вопрос, исходной информацией для которого является истинное и непротиворечивое знание. Он соответствует всем требованиям логики (определенность, точность, непротиворечивость, обоснованность).

НЕКОРРЕКТНЫЙ ВОПРОС основан на ложном или противоречащем суждении или на суждении, смысл которого не определен.

Среди некорректных вопросов выделяют:

- бессмысленные вопросы – вопросы о понятиях, между которыми нет связи; вопросы, включающие выражения, значение которых неизвестно;
- провокационные вопросы – вопросы, основанные на ложных суждениях (если спрашивающий об этом знает);
- вопросы, построенные грамматически неправильно;
- недоопределенные вопросы – вопросы, в формулировке которых содержатся многозначные слова, и из контекста неясно, в каком из значений они употребляются;
- тавтологические вопросы – вопросы, в которых отсутствует необходимость дополнить информацию.

Сложный вопрос – вопрос, образуемый из простых с помощью логических связок «и», «или», «если... , то...».

Правила постановки вопросов

1. Вопросы следует ставить корректно.
2. Вопрос формулируется кратко и ясно.
3. Вопрос должен быть конкретным, т.е. должен указывать время, место и контекст, которые необходимо учитывать при ответе.
4. Вопрос должен быть по возможности простым. Если вопрос сложный, то его лучше разбить на несколько простых.
5. В сложных разделительных вопросах необходимо перечисление всех альтернатив.

14 Прочитайте вопросы. В левой части восстановите базис и затем определите, корректен ли каждый вопрос (+/-). Укажите вид некорректности справа, если вопрос отнесен вами к некорректным.

Когда вы будете уважать труд техничек?

--	--

Верно ли, что если сдать все экзамены на «отлично», то получишь золотую медаль?

--	--

Нынешний король Франции лысый?

--	--

Кто зажигает звезды?

--	--

Машина проехала по крайней полосе или по первой?

--	--

Будете ли вы проживать в республике последние 10 лет?

--	--

Чем наказуема болтовня на уроках?

--	--

Вы лично, сейчас, здесь, готовы привести в исполнение смертный приговор? *(вопрос задан на ток-шоу стороннику смертной казни)*

--	--



Вы за справедливость или за строгое наказание людей, совершивших кражи в крупных размерах?

--	--

Если Саша не списывал, то о чем он договаривался с Сергеем на перемене?

--	--

Если тебя мучит жажда, какое тебе дело до формы кувшина?

--	--

15 Приведена исходная информация. Задайте к каждому фрагменту не менее трех вопросов.

Человек не является вершиной эволюции. Как биологический вид он обладает целым рядом недостатков, из которых отметим прямоходящее положение, делающее уязвимыми все жизненно важные органы и осложняющее процесс

родов, а также отсутствие инстинктивного запрета на уничтожение представителя своего вида. Поэтому, оказавшись не в состоянии приспособиться к окружающей среде, человек начал создавать искусственную среду – культуру.

Как Антей обновлял свои силы соприкосновением с матерью-землей, точно так же и всякий новый расцвет.. науки и просвещения возникает путем обращения к древности... Совершенство и красота этих [древних] мастерских творений должны быть духовной купелью, крещением для непосвященных, дающим душе неизгладимый отпечаток и сообщающим вкус к искусствам и науке... Я думаю, что не впаду в преувеличение, если скажу, что человек, не знающий творений древних, прожил, не зная красоты.

(Г.В.Ф. Гегель, немецкий философ XIX в.)

Ответ – это суждение, дающее информацию, запрашиваемую в вопросе. Ответ снимает (уменьшает) неопределенность, заключенную в вопросе, или указывает на неправильную постановку вопроса. Ответ является корректным в том случае, если выраженное в нем суждение истинно и логически связано с поставленным вопросом.

ОШИБКИ в ВОПРОСНО-ОТВЕТНОЙ ПРОЦЕДУРЕ:

- подмена вопроса (заданный вопрос заменяют другим или же ответ на один вопрос выдают за ответ на другой);
- ошибка «многих вопросов» (в один сложный вопрос включается несколько вопросов, ответы на которые не могут быть одинаковы);
- ответ вопросом на вопрос;
- сокрытие необоснованности утверждения (некорректное утверждение выражается не явно, а в виде базиса вопроса).

16 Проанализируйте ответы на детский вопрос «Почему листья падают с деревьев?». Укажите, в каких случаях ответ корректен (+), а в каких – нет (–). Обобщите, каким был ход мысли при каждом из ответов.

	+/–	
Они каждый год падают.		
Деревья засыпают, и тогда...		
А почему они не должны падать?		
Потому что падают.		
Потому что им так хочется.		
Листья, они такие...		
Потому что такой закон природы.		
Листья живые, а все живое умирает. Листья умирают и падают.		
Сильный осенний ветер срывает их.		
Чтобы новые листья появились весной.		

17 Прочитайте тексты. Запишите, какая сторона допустила ошибку в вопросно-ответной процедуре и в чем суть этой ошибки.

- Бабка, тебе дрова нужны?
 - Нет, сынки мои родимые, не нужны!
- Утром старушка обнаружила, что с ее двора исчез весь запас дров.

- Вы не знаете, каков прогноз на предстоящий день?
- Климат, однако, потеплел.

Герцог Карл Вюртембергский, прогуливаясь верхом на лошади, случайно увидел красильщика, занятого своей работой, и спросил:

- Можешь ли ты выкрасить мою белую лошадь в голубой цвет?
- Да, ваша светлость, если только она сможет перенести кипячение.

18 Выслушайте рассуждение учителя. Задайте вопросы, в т.ч. на дискредитацию его позиции (т.е. направленные на то, чтобы поставить ее под сомнение). Обсудите в группе алгоритм подготовки такого вопроса.

Алгоритм подготовки вопроса на дискредитацию позиции: _____



19 Докажите один из тезисов.

1. Описанная мной идеальная ситуация является для меня оптимальной.
2. Я предлагаю наилучший способ разрешения проблемы.
3. Проблема моего проекта актуальна для моего окружения.
4. Планируемый продукт будет востребован группой потребителей.

План: _____

Тема 4. Дискуссия

АРГУМЕНТАЦИЯ – это приведение доводов (аргументов) с намерением вызвать или усилить поддержку другой стороны (аудитории) к выдвинутому положению; а также совокупность таких доводов.

В любых случаях применима **УНИВЕРСАЛЬНАЯ АРГУМЕНТАЦИЯ**:

1. Теоретическая (на основе дедуктивного доказательства).
2. На основе опыта:

- прямое подтверждение – непосредственное наблюдение тех явлений, о которых говорится в проверяемом утверждении;
- косвенное подтверждение – непосредственное наблюдение тех явлений, о которых говорят следствия обосновываемого положения.

Состав аудитории ограничивает эффективность **КОНТЕКСТУАЛЬНОЙ АРГУМЕНТАЦИИ**. Это:

1. Аргумент к традиции.
2. Аргумент к авторитету (ссылка на мнение или действие лица, хорошо зарекомендовавшего себя в данной области).
3. Интуитивная аргументация (ссылка на интуитивно определяемую очевидность выдвигаемого положения).
4. Аргумент к здравому смыслу (к чувству истины, основанному на опыте).
5. Аргумент «к вкусам».

ОСНОВАНИЕ – совокупность доводов (аргументов), приводимых в поддержку обосновываемого положения.

ПРИМЕР – факт или частный случай, используемый в качестве отправного пункта для последующего обобщения и для подкрепления сделанного обобщения.

Спор – столкновение мнений или позиций, в ходе которого стороны приводят аргументы в поддержку своих убеждений и критикуют несовместимые со своими убеждениями представления другой стороны.

Дискуссия – спор, направленный на обнаружение истины и использующий только корректные приемы ведения спора.

Полемика – спор, направленный на победу над противоположной стороной и использующий только корректные приемы.

Эклектика – спор, имеющий своей целью обнаружение истины, но использующий для этого и некорректные приемы.

Софистика – спор, имеющий своей целью достижение победы над противоположной стороной с использованием как корректных, так и некорректных приемов.

Корректные и допустимые приемы ведения спора

- **ПРЯМАЯ ПОДАЧА** тезиса, позволяющая сосредоточить на нем внимание;
- **СОКРЫТИЕ ТЕЗИСА** путем изложения в обратном порядке (сначала достигается согласие оппонента с аргументами и только затем выводится тезис);
- **ПОБЕДА ОРУЖИЕМ ПРОТИВНИКА** (из принятых оппонентом посылок выводятся следствия, подкрепляющие защищаемый вами тезис);
- **ОТВЛЕЧЕНИЕ ВНИМАНИЯ** оппонента от той мысли, которую нужно провести без критики;
- **КОНЦЕНТРАЦИЯ ДЕЙСТВИЙ** (основные усилия направлены на центральное или на наиболее слабое звено системы аргументов противника);
- **ЭФФЕКТ ВНЕЗАПНОСТИ** (самые неожиданные и важные сведения можно выдать к концу спора);
- **ОТТЯГИВАНИЕ ВОЗРАЖЕНИЯ** (когда предмет спора не вполне определен, можно не занимать с самого начала жесткую позицию).

Недозволенные приемы ведения спора:

- неправильный «выход из спора» (отказ от продолжения спора, основывающийся на оценочных высказываниях по поводу протекания спора, его смысла, оппонента и т.п.);
- подмена опровержения тезиса и аргументов отрицательной оценкой личности оппонента;
- апелляция к публике (к ее мнению, чувству, настроению);
- использование ложных и недоказанных аргументов в надежде на то, что сторона оппонента этого не заметит (сопровождается оборотами типа: «всем известно», «давно установлено», «совершенно очевидно», «никто не станет отрицать» и т.п.);
- усложнение восприятия (чрезмерное ускорение темпа речи, наукообразная лексика и форма изложения).

21 Какие приемы были применены и являются ли они корректными?

Все ФБР и каждый член Конгресса знают, что Клод Пеппер бесстыдный экстраверт. Более того, есть основания считать, что он практикует nepoтизм по отношению к свояченице, сестра его была феспианкой в греховном Нью-Йорке. Наконец, и этому трудно поверить, хорошо известно, что до женитьбы Пеппер практиковал целибат¹.

(предвыборная речь соперника сенатора К. Пеппера)

-
-
- Стало быть, по-вашему, убеждений нет?
 - Нет – и не существует.
 - Это ваше убеждение?
 - Да.
 - Как же вы говорите, что их нет? Вот вам уже одно на первый случай.

(И.С. Тургенев)

22 Игра «Дебаты».

Заметки для подготовки к игре: _____

¹ Для справки: *экстраверт* – открытый, общительный человек; *nepoтизм* – кумовство, покровительственное отношение к родственникам; *феспианство* – любовь к драматическому искусству; *целибат* – безбрачие.

Оценочный лист

Критерии	баллы	Утверждение				Отрицание			
	Итого								

ОГЛАВЛЕНИЕ

Методы сбора данных: анкетный опрос и интервью 3

Проведение анализа 17

Аргументация 57