

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ПРАВОСЛАВНАЯ ГИМНАЗИЯ ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ ФИЛОФЕЯ,
МИТРОПОЛИТА ТОБОЛЬСКОГО"

РАССМОТРЕНА

на школьном МО классных руководителей
рук. метод. объединения Гриднева И. С.
(протокол от 13 мая 2022г. № 5)

УТВЕРЖДЕНА

приказом
НОЧУ Филофеевская
гимназия
16 мая 2022 г. № 165

СОГЛАСОВАНА

зам. директора по ВР Гриднева И. С.
13 мая 2022 г.

ПРИНЯТА

педагогическим советом НОЧУ Филофеевская гимназия
(протокол от 16. 05. 2022г. № 9)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Логика»
на 2022-2023 учебный год

Основное общее образование

Класс: 5

Уровень: базовый

Авторы составители: Пигида Екатерина Олеговна

Разработана на основе:

1. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно – методическим объединением по общему образованию протокол №1/15 от 08.04.2015;

2. Рабочая программа составлена на основе: Стандарта православного компонента начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования для учебных заведений Российской Федерации

Новый Уренгой, 2022г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Цели курса:

- сформировать представление о логике как философской науке, инструментарию для освоения других областей знаний, раскрыть ее фундаментальное значение для формирования духовно-нравственной культуры человека.
- дать научные знания о формах абстрактного мышления (понятии, суждении, умозаключении); законах (принципах) правильного мышления, сформировать умения и навыки, для реализации полученных знаний в практической жизни обучающихся.
- сформировать практические умения и навыки аргументации, доказательства и опровержения, используемые в процессе социализации обучающихся.

Задачи курса:

- акцентировать внимание на разделах логики, связанных с обучением;
- раскрыть значение логики в системе межпредметных связей;
- выработать умения и навыки решения логических задач;
- научить иллюстрировать виды понятий, суждений и умозаключений примерами из научной, учебной и художественной литературы;
- раскрыть связь логики с эристикой (искусством спора) и риторикой;
- дать знание об истории логики, в том числе и в России, о современной логике.

Программа по логике опирается на основные разделы традиционной формальной логики как фундаментальной науки: законы правильного мышления (закон тождества, закон непротиворечия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания), формы абстрактного мышления (понятие, суждение, умозаключение), теория аргументации. Программа включает достаточно корректное использование знаний о символической логике: логике высказываний и логике предикатов, современных логиках.

Программа включает следующие разделы: «Понятие» (повторение), «Суждение», «Законы (принципы) правильного мышления», «Умозаключение».

В теме «**Понятие**» показываются возможности применения логических операций определения и деления в процессе обучения.

В теме «**Умозаключение**» излагаются в основном содержательные (при необходимом минимуме формализации) аспекты различных видов дедуктивных умозаключений: категорический силлогизм; энтимема; условные, условно-категорические и разделительно-категорические умозаключения; условно-разделительные умозаключения (дилеммы и трилеммы).

Результаты освоения курса.

Формирование логической культуры является важнейшим аспектом духовно-нравственного развития личности, совершенствования ее творческой сферы в процессе познания, поэтому при изучении курса учитываются

Личностные результаты освоения курса, которыми являются:

- мотивированность к учебной деятельности;
- осознание ценности труда, творческой созидательной деятельности на благо Отечества, своих близких;
- воспитание патриотизма;
- осознание ценности сотрудничества, коллективного творчества в решении общих задач;
- развитие таких качеств личности, как старательность, усердие, ответственность, помощь ближнему, терпение и сострадания;
- воспитание порядочности и ответственности;

- овладение умением нравственного рассуждения в ситуациях выбора (на примере анализа дилемм и других умозаключений);
- развитие эстетических чувств, умения видеть прекрасное в жизни, природе и искусстве.

Метапредметные результаты обучения проявляются в:

- умении ставить цели и решать поставленные задачи до получения положительного результата;
- умении отделять главное от второстепенного, видеть приоритеты, цели и задачи;
- умении формулировать проблему и находить пути ее оптимального решения системно и комплексно;
- развитии способности к системному анализу жизненных ситуаций, исторических явлений, учебного материала;
- умении формулировать и обосновывать свою точку зрения, используя различные формы доказательства и опровержения;
- умении выполнять познавательные и практические задачи при анализе причинно-следственных связей, определении сущностных характеристик предметов и явлений, в процессе их сравнения, сопоставления и оценки;
- умении работать с информацией: поиск и извлечение нужной информации и др.
- умении использовать логические знания в других областях знаний.

Предметные результаты освоения курса выражаются в:

- знании форм познания: чувственной (ощущение, восприятие и представление) и абстрактного мышления;
- понимании связи логики и языка;
- знании основных законов правильного мышления;
- умении работать с понятиями, овладение такими мыслительными операциями, как анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование;
- умении находить отношения между понятиями (с помощью кругов Эйлера);
- умении находить в учебных и художественных текстах понятия и суждения; делать логический анализ текстов;
- овладении простыми суждениями (суждения свойства, суждения существования и суждения с отношениями) и сложными суждениями (образованными с помощью логических связок: конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции и отрицания);
- овладении дедуктивными умозаключениями (непосредственными и опосредованными);
- умении записывать структуру сложных суждений и ряда дедуктивных умозаключений в виде формул математической логики (на языке исчисления высказываний);
- овладении индуктивными умозаключениями и методами установления причинных связей;
- овладении видами аналогий: аналогией свойств и аналогией отношений, методами моделирования по аналогии;
- овладении дилеммами и их использованием в ситуациях сложного выбора («из двух зол наименьшего»);
- знании способов доказательства и опровержения;
- овладении навыками ведения диалога; умении видеть ошибки в рассуждении и споре, опровергать ложные тезисы и аргументы;
- умении выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, в доказательстве и опровержении;
- умении решать логические задачи по теоретическому материалу.

Место предмета в учебном плане. В учебном плане НОЧУ «Филофеевская Гимназия» изучение логики в 5 классе предусмотрено в рамках урочной деятельности. Объем часов составляет 35 часов: 1 час в неделю.

2. Содержание курса

Понятие (повторение). Основные логические приемы формирования понятий. Объем и содержание понятия. Совместимые и несовместимые понятия. Правила деления понятий. Возможные ошибки в делении. Обобщение и ограничение понятий.

Суждение. Суждение и предложение. Виды простых суждений: суждение свойства (атрибутивное). Виды простых суждений: суждения существования. Виды простых суждений: суждения с отношениями. Простое суждение и его состав: субъект, предикат. Простое суждение и его состав: связка. Простое суждение и его состав: кванторное слово. Классификация простых суждений по качеству и количеству. Объединенная классификация простых суждений по качеству и количеству. Приведение суждения к четкой логической форме. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: конъюнкции. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: дизъюнкции. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: импликации. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: эквиваленции. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: отрицания. Составление формул для сложных суждений.

Законы (принципы) правильного мышления

Основные черты правильного мышления: определенность, последовательность, непротиворечивость и доказательность.

Общая характеристика законов (принципов) правильного мышления.

Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключенного третьего. Закон достаточного основания. Нахождение учащимися примеров, показывающих нарушение этих законов в мышлении.

Дедуктивные умозаключения.

Общее понятие об умозаключении. Структура умозаключения: посылки; заключение; логическая связь между посылками и заключением (вывод). Виды умозаключений: дедуктивные, индуктивные, по аналогии.

Понятие дедуктивного умозаключения. Необходимый характер логического следования в правильно построенных дедуктивных умозаключениях.

Решение практических задач.

Основное содержание по темам	Виды учебной деятельности ученика
1	2
Виды признаков предметов: свойства, качества и отношения. Языковые формы выражения понятий. Роль понятий в познании (на примерах математики,	Определять понятие «признак предмета». Различать виды признаков и характеризовать их.

биологии и других школьных дисциплин). Основные логические приемы формирования понятий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение. Объем и содержание понятия.	Описывать языковые формы выражения понятий. Приводить примеры видов признаков предмета. Различать основные логические приемы формирования понятий, характеризовать их. Определять объем и содержание понятий на примерах.
2.2. Отношение между понятиями	
Совместимые и несовместимые понятия. Типы совместимости: равнозначность, перекрещивание, подчинение. Типы несовместимости: соподчинение, противоположность, противоречие.	Решать с помощью кругов Эйлера конкретные задачи на отношения и понятия.
2.3. Определение понятий	
Реальные и номинальные определения понятий. Правила определения понятий. Ошибки, возможные в определении. Приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение посредством примера, сравнение, различение.	Различать номинальные и реальные определения, характеризовать их. Применять на практике правила определения понятий. Находить в литературе (детской, художественной, научной) примеры приемов, заменяющих определение понятий. Находить ошибки в определении понятий.
2.4. Деление понятий. Обобщение и ограничение понятий	
Виды деления: по видоизменению признака и дихотомическое (двучленное). Правила деления понятий. Возможные ошибки в делении. Использование операций деления понятий и классификации в школьных учебниках. Обобщение и ограничение понятий.	Находить примеры двух видов деления в школьных учебниках, детской и художественной литературе. Находить ошибки в делении понятий. Осуществлять обобщение и ограничение понятий.
Раздел 3. Суждение	
Общая характеристика суждения. Суждение и предложение.	Определять, что есть «суждение».
3.1. Виды простых суждений. Простое суждение и его состав	
Виды простых суждений: суждение свойства (атрибутивное), суждения существования, суждения с отношениями. Простое суждение и его состав: субъект, предикат, связка, кванторное слово. Классификация простых суждений по качеству и количеству. Объединенная классификация простых суждений по качеству и	Характеризовать простые суждения. Различать виды простых суждений в художественной и школьной литературе. Приводить примеры простых суждений. Определять элементы, входящие в состав простого

количеству. Приведение суждения к четкой логической форме.	суждения, характеризовать их значение. Приводить примеры простых суждений в соответствии с их классификацией. Приводить суждения к четкой логической форме.
3.2. Сложное суждение и его вид	
Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции и отрицания. Составление формул для сложных суждений.	Различать виды сложных суждений. Находить примеры сложных суждений в учебных и художественных текстах. Определять выражение логических связей в текстах русского языка, в том числе в литературных. Составлять формулы сложных суждений. Приводить содержательные примеры сложных суждений по данной формуле (например, по формуле $(a \wedge b) \rightarrow (\bar{e} \wedge (d \vee f)).$

Учебно-тематический план 5 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1.	Понятие (повторение)	4
2.	Решение практических задач	5
3.	Суждение	16
4.	Решение практических задач	10
	Итого:	35

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема	Дата
	1 четверть	
1	Основные логические приемы формирования понятий.	6.09
2	Решение задач	13.09
3	Объем и содержание понятия.	20.09
4	Решение задач	27.09
5	Совместимые и несовместимые понятия. Правила деления понятий.	4.10
6	Решение задач	11.10
7	Возможные ошибки в делении. Обобщение и ограничение понятий.	18.10
8	Решение задач.	25.10
	2 четверть	
9	Суждение.	8.11
10	Виды простых суждений: суждение свойства (атрибутивное).	15.11
11	Решение задач	22.11
12	Виды простых суждений: суждения с отношениями.	29.11
13	Виды простых суждений: суждения существования.	6.12
14	Решение задач	13.12
15	Классификация простых суждений по качеству и количеству.	20.12
16	Классификация простых суждений по качеству и количеству.	27.12
	3 четверть	
17	Решение задач.	10.01
18	Объединенная классификация простых суждений по качеству и количеству.	17.01
19	Объединенная классификация простых суждений по качеству и количеству.	24.01
20	Решение задач.	31.01
21	Сложное суждение и его виды.	7.02
22	Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: <i>конъюнкции</i> .	14.02
23	Решение задач	21.02
24	Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: <i>дизъюнкции</i> .	28.02
25	Решение задач	7.03
26	Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: импликации.	14.03
	4 четверть	
27	Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: эквиваленции.	28.03
28	Решение задач	4.04
29	Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: отрицания.	11.04
30	Решение задач	18.04
31	Составление формул для сложных суждений.	25.04
32	Составление формул для сложных суждений.	2.05
33	Итоговое тестирование	16.05
34-35	Решение задач на тему: «Понятие», «Суждение»	23.05

Контрольно-измерительные материалы

Логические задачи для 5 класса с ответами

1. Пете и Коле купили по коробке конфет. В каждой коробке находится 12 конфет. Петя из своей коробки съел несколько конфет, а Коля из своей коробки съел столько конфет, сколько осталось в коробке у Пети.
Сколько конфет осталось на двоих у Пети и Коли?

Ответ? 12 конфет

2. Пять землекопов за 5 часов выкапывают 5 м канавы.
Сколько потребуется землекопов, для того чтобы выкопать 100 м канавы за 100 часов?

Ответ? Понадобятся пять землекопов, не больше.

Пять землекопов за 5 часов выкапывают 5 м канавы; следовательно, пять землекопов за 1 час вырыли бы 1 м канавы, а за 100 часов — 100 м.

3. Люди, приезжавшие в одну деревушку, часто удивлялись местному дурачку.
Когда ему предлагали выбор между блестящей 50-центовой монетой и мятой пятидолларовой купюрой, он всегда выбирал монету, хотя она стоит в десять раз меньше купюры.
Почему он никогда не выбирал купюру?

Ответ? "Дурачок" был не так глуп: он понимал, что, пока он будет выбирать 50-центовую монету, люди будут предлагать ему деньги на выбор, а если он выберет пятидолларовую купюру, предложения денег прекратятся, и он не будет получать ничего.

4. Человек живет на 17-м этаже. На свой этаж он поднимается на лифте только в дождливую погоду или тогда, когда кто-нибудь из соседей с ним едет в лифте. Если погода хорошая и он один в лифте, то он едет до 9-го этажа, а дальше до 17-го этажа идет пешком по лестнице.
Почему?

Ответ? Этот человек - лилипут, и до кнопки 17-го этажа дотягивается только зонтиком или просит кого-нибудь нажать на эту кнопку.

5. Образно представьте себе нашу планету, плотно стянутую кольцом по всему ее экватору.
После увеличения длины окружности кольца на 10 метров, между кольцом и поверхностью земли образовался зазор определенной величины.
Как Вы считаете, сможет ли человек пройти, или хотя бы протиснуться в этот зазор? Известно, что экватор имеет длину приблизительно равную 40 000 километров.

Ответ? Для решения данной задачи достаточно элементарных знаний геометрии.

Изначально может показаться, что увеличение длины кольца на 10 метров, по сравнению с его длиной в 40 000 км будет способствовать образованию практически незаметного зазора.

Однако, исходя из формулы определения длины окружности $L = 2\pi * R$ видно, что радиус Земли (кольца) $R = L/2\pi$ и при увеличении длины кольца на 10м, его радиус приблизительно увеличится на 1,59м (10м / 6,28), образуя соответствующий зазор, в который человек сможет не только протиснуться, но и даже пройти, немного нагнувшись.

6. Инспектор, проверявший некую школу, заметил, что, когда бы он ни задал классу вопрос, в ответ тянули руки все ученики.
Более того, хотя школьный учитель каждый раз выбирал другого ученика, ответ всегда был правильным. Как это получалось?

Ответ? Учитель предварительно договорился с учениками, чтобы они вызывались отвечать независимо от того, знают ответ или не знают. Но те, кто знает ответ, должны поднимать правую руку, а те, кто не знает, — левую. Учитель каждый раз выбирал другого ученика, но всегда того, кто поднимал правую руку.

7. Возвращаясь с рыбалки домой, рыболов встретил своего приятеля, который поинтересовался его уловом.

Но, так как наш рыболов помимо рыбалки был также большим любителем всякого рода загадок, ответил приятелю следующим образом: "Если к количеству пойманной мною рыбы добавить половину улова и еще десяток рыбин, то мой улов составил бы ровно сотню рыб". Сколько рыбы поймал рыболов?

Ответ? Решим задачу с ее конца. Отнимем лишние 10 рыб - останется 90 рыб. В число 90 заключены три равные части, из которых две являются действительным уловом, а третья - дополнительной половиной от действительного улова. Следовательно, эта дополнительная половина улова составляет $90:3=30$ рыб, а сам улов $30 \times 2=60$ рыб.

8. У Вас есть два шнура (фитиля). Каждый шнур, подожженный с конца, полностью сгорит дотла ровно за один час, но при этом горит с неравномерной скоростью. Как при помощи этих шнуров и зажигалки отмерить время в 45 минут?

Ответ? Необходимо поджечь первый шнур одновременно с обоих концов - получаем 30 минут. Одновременно с первым шнуром поджигаем второй шнур с одного конца, и когда первый шнур догорит (30 минут), - поджигаем второй шнур с другого конца (оставшиеся 15 минут).

9. Считается, что есть веская причина, по которой у птичьих яиц один конец тупее другого. Что это за причина?

Ответ? Сферические и овальные яйца катились бы по прямой. Асимметричные же яйца, у которых один конец тупее, а другой острее, при скатывании стремятся катиться по кругу. Если яйцо лежит на краю обрыва или в другом ненадежном месте, стремление катиться по кругу, а не по прямой — большое преимущество.

10. Воздушный шар уносится непрерывным ветром в южном направлении. В какую сторону развиваются при этом флаги на его гондоле?

Ответ? Шар, уносимый воздушным течением, находится по отношению к окружающему воздуху в покое; поэтому флаги не станут развиваться на ветру ни в какую сторону, а будут свисать, вниз, как в безветрие.

11. Трехзначное число состоит из возрастающих (слева направо) цифр. Если это число прочитать, то все слова будут начинаться на одну и ту же букву. Что это за число?

Ответ? 147

12. Имеется круглое глубокое озеро диаметром 200 метров и два дерева, одно из которых растет на берегу у самой воды, другое - по центру озера на небольшом островке. Человеку, который не умеет плавать, нужно перебраться на островок при помощи веревки, длина которой чуть больше 200 метров. Как ему это сделать?

Ответ? Привязав веревку одним концом к дереву, растущему на берегу, необходимо обойти с веревкой озеро по окружности и привязать второй конец веревки к тому же дереву. В результате между деревьями будет натянута вдвоенная веревка для переправы на остров.

13. Предположим Вам надо повалить бетонную стену длиной в 20 метров, высотой в 3 метра и весом в 3 тонны.
Как вы выполните эту задачу, если в вашем распоряжении нет абсолютно никаких инструментов?

Ответ? Такая стена, при таком весе и заданных размерах, будет иметь толщину лишь около 2 сантиметров и легко может быть повалена рукой

14. Человек прыгает со стула. В руках он держит весы, на чашке которых лежит груз 10 кг.
На каком делении будет стоять стрелка весов во время падения?

Ответ? На нуле

15. На обыкновенных чашечных весах лежат: на одной чашке - булыжник, весящий ровно 2 кг, на другой - железная гиля, весящая так же 2 кг.
Весы осторожно опустили под воду. Остались ли чашки в равновесии?

Ответ? Каждое тело, если погрузить его в воду, становится легче: оно "теряет" в своем весе столько, сколько весит вытесненная им вода. Булыжник весом в 2 кг занимает больший объем, чем 2-х килограммовая железная гиля, потому, что материал камня легче железа. Значит, булыжник вытеснит больший объем воды, нежели гиля, и по закону Архимеда потеряет в воде больше веса, чем гиля. Следовательно, весы под водой наклонятся в сторону гири.

16. Все мы неоднократно слышали журчание ручья. Как Вы считаете, отчего он журчит?

Ответ? Ручей журчит оттого, что струя воды при небольшом падении захватывает частицы воздуха и погружает их в воду, отчего образуются пузырьки. Лопаньем этих пузырьков и объясняется журчание ручья.

17. Для чего между рельсами оставляют зазоры?

Ответ? Между стыками рельсов всегда оставляют пустые промежутки — зазоры. Делается это специально. Если зазоров не оставить и укладывать рельсы вплотную один к другому, железная дорога скоро придет в негодность. Дело в том, что все предметы при их нагревании раздвигаются во все стороны. Удлиняется и стальной рельс летом, когда его нагревает солнце. Если же не дать рельсам простора для удлинения, то, упиравшись концами друг в друга с большой силой, они изогнутся вбок, вырвут удерживающие их костыли и исковеркают путь. В зимнюю пору происходит противоположное — сжатие рельса.

18. Мужчина ночью долго ворочался в кровати и никак не мог заснуть...
Потом он взял телефон, набрал чей-то номер, прослушав несколько длинных гудков - положил трубку и спокойно заснул.
Вопрос: почему он до этого не мог заснуть?

Ответ? За стеной громко храпел сосед, который потом проснулся от телефонного звонка

19. На гладкую доску положили 2 кирпича — один плашмя, а другой на ребро. Кирпичи весят одинаково.
Какой кирпич соскользнет первым, если наклонять доску?

Ответ? Кирпичи начнут скользить одновременно. Ведь оба кирпича давят на доску с одинаковой силой, а значит, одинаковы и силы трения, которые приходится им преодолевать. Удельные силы трения, приходящиеся на каждый квадратный сантиметр площади соприкосновения кирпичей с доской, конечно, не равны. Но общие силы трения, действующие на кирпичи, равны произведению удельной силы трения на площадь поверхности соприкосновения, будут одинаковы

20. С борта парохода был спущен стальной трап. Нижние 4 ступеньки трапа погружены в воду. Каждая ступенька имеет толщину в 5 см; расстояние между двумя соседними ступеньками составляет 30 см.
- Начался прилив, при котором уровень воды стал поднимается со скоростью 40 см в час.
- Как Вы считаете, сколько ступенек окажется под водой через 2 часа?

Ответ? Через два часа под водой будут те же 4 ступеньки, потому что во время прилива лестница поднимается вместе с пароходом

21. В больницу Сент-Джеймс направляли всех пострадавших в результате несчастных случаев в городе.
- Больше всего было водителей и пассажиров, пострадавших в ДТП.
- Чтобы уменьшить их число, городские власти сделали обязательным пользование ремнями безопасности.
- Водители и пассажиры стали пристегиваться этими ремнями, но число ДТП осталось неизменным, а число пострадавших в них людей, которые поступали в больницу, даже увеличилось. Почему?

Ответ? Пользование ремнями безопасности уменьшило число погибающих при ДТП. Многие люди, которые без ремня безопасности погибли бы (и попали бы в морги), оставались в живых, но получали травмы, и им требовалось лечение. Поэтому число попадающих в больницу стало больше.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 506007919238457772130328223527430359021468958052

Владелец Корда Василий Дмитриевич

Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023