

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического
совета
Протокол № 1
От «29»августа 2023 г.

«Согласовано»
Руководитель отдела
религиозного образования и
катехизации Альметьевской
Епархии _____ /Протоиерей
Иоанн (Антипов)
«29» августа 2023 г.

«Утверждаю»
Директор ЧОУРО АЕРПЦ (МП)
«Православная гимназия во имя
святого равноапостольного князя
Владимира города Альметьевска»
Жилина Н.Н.
Приказ №42 от «29» августа
2023 г.

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Логика»
(наименование предмета, курса)
на **уровень основного общего образования**
(указывается уровень общего образования)

Срок реализации: 2 года

г. Альметьевск - 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЛОГИКА»
Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N
273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

Требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) (утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287);

Федеральная рабочая программа воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

Рабочая программа по предмету «Логика» разработана на основе Стандарта православного компонента основного общего образования, примерная программа учебного предмета «Логика» (для 8-9 классов), утвержденная Отделом религиозного образования и катехизации Московского Патриархата», ООП ООО ЧОУРО АЕРПЦ (МП) «Православная гимназия во имя святого равноапостольного князя Владимира города Альметьевска», Программой воспитания православной гимназии.

Логика – это философская наука о законах и формах правильного мышления. Как средство познания объективного мира, логика изучает абстрактное мышление.

Актуальность. Логика является одной из древних наук. Впервые она была осмыслена как научное знание в трудах Аристотеля.

М.В.Ломоносовым в книге «Краткое руководство к красноречию. Книга первая, в которой содержится риторика, показывающая общие правила красноречия, т.е. оратории и поэзии, сочинение в пользу любящих словесные науки», которая вышла в 1748 году. М.В.Ломоносов, говоря о значении логики, подчеркивал, что для познания и правильного поведения необходим природный рассудок, подкрепленный «логикою, которая после грамматики есть первая предводительница ко всем наукам».

Выдающиеся педагоги XIX- начала XX века много внимания уделяли анализу роли логики в обучении. Например, К.Д. Ушинский писал, что научить ребенка логически мыслить – первая задача обучения в младших классах, а основой развития логического мышления должно стать наглядное обучение, наблюдение за природой. В особом разделе «Детского мира» он вводит свои знаменитые «Первые уроки логики», которые можно рассматривать как педагогический вывод из его стройной педагогической теории. К.Д. Ушинский считал логику грамматикой мышления: подобно грамматике, придающей языку стройный и четко осмысленный характер, логика обеспечивает доказательность и стройность мышления. Логика, в понимании К.Д. Ушинского, не что иное, как отражение в нашем уме связи предметов и явлений природы. Логика, по его убеждению, должна стоять в преддверии всех наук. Отмечая взаимосвязь мышления и языка, Ушинский большое внимание уделял развитию родной речи учащихся, обучению их родному языку как средству четкого выражения мысли. Развитие логического мышления, по мнению Ушинского, должно осуществляться и при изучении географии, истории, арифметики.

В настоящее время опубликована целая серия учебных изданий по логике для высшей школы.

Для средней школы учебники разрабатывались, в основном, на базе Московского городского педагогического института.

Сегодня в системе российского образования происходят существенные изменения. Впервые за последние десятилетия мы вновь возвращаемся к исконным традициям российского образования, предполагающим высокий уровень духовно-нравственного воспитания и развития детей. Одновременно с этим возрастают и требования к качеству

образования, в образовательную систему внедряются новые информационные технологии, меняющие формы и методы обучения.

27 июля 2011 года решением Священного Синода Русской Православной Церкви был принят «Стандарт православного компонента начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования для учебных заведений Российской Федерации», в котором логика является обязательным предметом для православных общеобразовательных учреждений.

В Стандарте логика рассматривается не только как учебный предмет, необходимый для формирования культуры мышления обучающихся, но и как важнейший фактор духовно-нравственного воспитания и развития личности, ее социализации в этом сложном мире. Овладевая логической культурой, обучающиеся учатся понимать приоритеты ценностей, выстраивать в своем сознании правильную иерархию этих ценностей, что способствует становлению их самосознания, формированию правильных духовно-нравственных ориентиров, развитию умений принимать правильные решения в ситуациях нравственного выбора, рассуждать и различать добро и зло, анализировать свои поступки и давать им правильные оценки. Становление духовно-нравственной личности предполагает и овладение умениями эффективно и корректно вести диалог, что особо значимо для сегодняшнего мира, в которой детям приходится общаться, умениями аргументировать свои жизненные позиции и обосновывать необходимость сохранения и преумножения традиционных идеалов и ценностей. Изучение логики развивает память, внимание, умение отделять главное от второстепенного, умение рассуждать, сравнивать и делать выводы. Изучение логики формирует у детей умение видеть прекрасное в жизни, природе и искусстве через развитие таких качеств, как наблюдательность, умение замечать детали и осознавать их сущностные характеристики. Выдающийся педагог В.А.Сухомлинский ставил вопрос: «Как же научить ребенка труду мысли?» Самыми интересными у него были «уроки мышления» в лесу, на лугу, у реки, в поле «чтобы не превратить ребенка в хранилище знаний, кладовую истин, правил и формул, надо учить его думать».

Стандарты общего образования нового поколения ориентированы на овладение универсальными учебными действиями, новыми технологиями, связанными с информационными системами. Все эти требования базируются на знании логики, которая является фундаментом для всех областей знания, а также основой методологии, предметных областей современного образования

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЛОГИКА»

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. Эти разделы могут быть введены в классах с углубленным изучением математики и информатики. В гуманитарных классах курс может быть расширен за счет исторической части, раздела по теории аргументации, близкого к риторике и стилистике.

Программа включает следующие разделы: «Предмет и значение логики», «Понятие», «Суждение», «Законы (принципы) правильного мышления», «Умозаключение», «Искусство доказательства и опровержения», «Гипотеза».

В теме «Предмет и значение логики» дается понятие о чувственном познании и его формах (ощущение, восприятие и представление), а также о формах абстрактного мышления (понятие, суждение и умозаключение). Как показал опыт, учащиеся овладевают логическими связками и могут составлять формулы сложных суждений.

В теме «Понятие» показываются возможности применения логических операций определения и деления в процессе обучения. Учащиеся 4–5-х классов успешно овладевали операциями со множествами.

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).

В теме «Искусство доказательства и опровержения» на конкретных примерах показывается, как следует находить тезис и аргументы в тексте, иллюстрируются некоторые способы доказательства.

Для активизации мышления учащихся целесообразно уделять внимание таким формам обучения, как решение логических задач на уроке, отгадывание кроссвордов (составленных на логические или другие темы), логическим играм, подбору примеров из художественной литературы, художественному, красочному оформлению работ. Учащиеся на уроках логики работают с различными учебниками начальной и средней школы для 4–10 класса и др., чтобы подобрать примеры на определенные логические правила и приемы (например, на определение понятий, для приемов, заменяющих определение понятий, для делений и классификаций понятий и суждений, для различных видов дедуктивных умозаключений).

Эффективным способом усвоения многообразных видов дедуктивных умозаключений является самостоятельное нахождение учащимися примеров, в чем они (как показывает опыт преподавания логики в школе) успешно справляются и что доставляет им интеллектуальное удовлетворение. Особенно много интересных и оригинальных примеров из художественной литературы, периодической печати, повседневной жизни учащиеся могут найти на дилеммы (сложный выбор наименьшего из двух зол). Можно даже провести интересную читательскую конференцию на тему: «Дилеммы в детской литературе».

Сами учащиеся могут изготовить разнообразные наглядные пособия по логике: схемы, рисунки, цветные кружочки, аппликации, красочно оформленные работы на тему «Отношения между понятиями» и др.

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала уроков предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЛОГИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Срок освоения рабочей программы: 8-9 классы, 2 года

Количество часов в учебном плане на изучение предмета (34 учебные недели)

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
8 класс	1	34
9 класс	1	34
Всего		68

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЛОГИКА»

Предмет и значение логики. Формы чувственного познания (ощущение, восприятие, представление). Формы абстрактного мышления (понятие, суждение, умозаключение).

Как возникла и развивалась логика. Роль логики в повышении культуры мышления. Знание логики – рациональная основа процесса обучения.

Понятие. Понятие как форма мышления. Виды признаков предметов: свойства, качества и отношения. Языковые формы выражения понятий. Роль понятий в познании (на примерах математики, биологии и других школьных дисциплин).

Основные логические приемы формирования понятий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение. Объем и содержание понятия.

Отношения между понятиями. Совместимые и несовместимые понятия. Типы совместимости: равнозначность, перекрещивание, подчинение. Типы несовместимости: соподчинение, противоположность, противоречие. Решение задач, включающих 3–4 и большее число понятий.

Операции с классами (объемами) понятий: объединение, пересечение. Решение задач, включающих 2, 3 или большее число классов.

Определение понятия. Реальные и номинальные определения, Правила определения понятий. Ошибки, возможные в определении. Приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение посредством примера, сравнение, различение. Нахождение учащимися определений понятий и использования приемов, их заменяющих, в школьных учебниках, в научной и детской литературе.

Деление понятий. Виды деления: по видоизменению признака и дихотомическое (двучленное). Правила деления понятий. Возможные ошибки в делении. Использование операции деления понятий и классификации в школьных учебниках.

Обобщение и ограничение понятий. Использование этих логических операций в процессе обучения.

Суждение (высказывание). Общая характеристика суждения. Суждение и предложение.

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 количеству. Приведение суждения к четкой логической форме.

Сложное суждение и его виды. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции и отрицания. Составление формул для сложных суждений. Приведение содержательных примеров сложных суждений по данной формуле (например, по формуле $(a \wedge b) \rightarrow (\bar{c} \wedge (d \vee e))$).

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.

Умозаключения непосредственные и опосредованные. Непосредственные умозаключения: превращение, обращение, противопоставление предикату.

Простой категорический силлогизм. Состав, фигуры, модусы, правила категорического силлогизма.

Сокращенный категорический силлогизм (энтимема). Полисиллогизмы. Сориты.

Условные умозаключения. Чисто условные умозаключения. Условно-категорические умозаключения.

Разделительные умозаключения. Чисто разделительные и разделительно-категорические умозаключения.

Условно-разделительные умозаключения (дилеммы, трилеммы).

Индуктивные умозаключения.

Понятие индуктивного умозаключения и его виды. Полная индукция и ее использование в обучении.

Математическая индукция. Неполная индукция и ее виды: индукция через простое перечисление (популярная); индукция через анализ и отбор фактов; научная индукция. Условия повышения достоверности индуктивного умозаключения.

Индуктивные методы установления причинных связей. Метод сходства. Метод различия. Метод сопутствующих изменений. Метод остатков. Роль индуктивных умозаключений в познании. Взаимосвязь индукции и дедукции в познании и учебном процессе.

Умозаключения по аналогии. Аналогия и ее структура. Виды умозаключений по аналогии: аналогия свойств и аналогия отношений. Нестрогая и строгая аналогия. Ложная аналогия. Условия повышения степени вероятности заключений в выводах нестрогой аналогии. Достоверность заключений в выводах строгой аналогии. Роль аналогии в познании. Аналогия – логическая основа метода моделирования в науке и технике. Использование аналогий в процессе обучения на уроках истории, физики, астрономии, математики, биологии и др. Д. Пойа о примерах применения аналогий в математике.

Искусство доказательства и опровержения.

Структура и виды доказательств. Доказательство и убеждение. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Роль доказательства в школьном обучении.

Прямое и косвенное доказательство.

Правила доказательного рассуждения: по отношению к тезису, к аргументам, к форме доказательства.

Логические ошибки относительно доказываемого тезиса, ошибки в аргументах доказательства и в форме доказательства.

Понятие о логических парадоксах («Куча», «Лысый», «Рогатый», «Мэр города» и др.). Математические софизмы.

Опровержение. Структура опровержения. Опровержение тезиса (прямое и косвенное); критика аргументов; выявление несостоятельности демонстрации.

Формы развития знания. Гипотеза.

Гипотеза как форма развития знаний. Виды гипотез: общие, частные и единичные. Понятие рабочей гипотезы. Конкурирующие гипотезы в науке; условия отбора предпочтительных гипотез.

Построение гипотезы и этапы ее развития. Роль умозаключений и опытных данных при формировании гипотез. Основной способ подтверждения гипотез: выведение следствий и их верификация. Роль эксперимента в процессе верификации. Вероятностная оценка степени подтверждения гипотез. Прямой и косвенный способы доказательства гипотез. Способы опровержения гипотез.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЛОГИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение курса «Логика» в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по курсу «Логика» являются:

- 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 существенных характеристик предметов и явлений, в процессе их сравнения, сопоставления и оценки;
- умении работать с информацией: поиск и извлечение нужной информации и др.
- умение использовать логические знания в других областях знаний.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по курсу «Логика» являются:

- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Основное содержание по темам	Виды учебной деятельности ученика
1	2
Раздел 1. Предмет и значение логики	
<p>Формы чувственного познания (ощущение, восприятие, представление). Формы абстрактного мышления (понятие, суждение, умозаключение).</p> <p>Как возникла и развивалась логика. Роль логики в повышении культуры мышления. Знание логики – рациональная основа процесса обучения. Логика и язык.</p>	<p>Различать формы познания.</p> <p>Характеризовать формы чувственного и рационального познания.</p> <p>Объяснять смысл понятия «логика».</p> <p>Рассказывать об истории развития логики.</p> <p>Сопоставлять логику и язык, находить общее и их отличие.</p>
Раздел 2. Понятие	
2.1. Понятие как форма мышления	
<p>Виды признаков предметов: свойства, качества и отношения. Языковые формы выражения понятий. Роль понятий в познании (на примерах математики, биологии и других школьных дисциплин).</p> <p>Основные логические приемы формирования понятий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение. Объем и содержание понятия.</p>	<p>Определять понятие «признак предмета».</p> <p>Различать виды признаков и характеризовать их.</p> <p>Описывать языковые формы выражения понятий.</p> <p>Приводить примеры видов признаков предмета.</p> <p>Различать основные логические приемы формирования понятий, характеризовать их.</p> <p>Определять объем и содержание понятий на примерах.</p>
2.2. Отношение между понятиями	
<p>Совместимые и несовместимые понятия. Типы совместимости: равнозначность, перекрещивание, подчинение. Типы несовместимости: соподчинение, противоположность, противоречие.</p>	<p>Решать с помощью кругов Эйлера конкретные задачи на отношения и понятия.</p>
2.3. Определение понятий	
<p>Реальные и номинальные определения понятий. Правила определения понятий. Ошибки, возможные в определении. Приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение посредством примера, сравнение, различение.</p>	<p>Различать номинальные и реальные определения, характеризовать их. Применять на практике правила определения понятий.</p> <p>Находить в литературе (детской, художественной, научной) примеры приемов, заменяющих определение понятий.</p> <p>Находить ошибки в определении понятий.</p>
2.4. Деление понятий. Обобщение и ограничение понятий	
<p>Виды деления: по видоизменению признака и дихотомическое (двучленное).</p> <p>Правила деления понятий. Возможные ошибки в делении. Использование операций</p>	<p>Находить примеры двух видов деления в школьных учебниках, детской и художественной литературе.</p> <p>Находить ошибки в делении понятий.</p>

деления понятий и классификации в школьных учебниках. Обобщение и ограничение 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 количеству. Приведение суждения к четкой логической форме.	Характеризовать простые суждения. Различать виды простых суждений в художественной и школьной литературе. Приводить примеры простых суждений. Определять элементы, входящие в состав простого 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 $(a \wedge b) \rightarrow (\bar{e} \wedge (d \vee f))$).
Раздел 4. 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.	Использовать сущность законов правильного мышления и их применение в литературе, математике, химии и др. науках. Уметь применять четыре основных закона в споре, доказательстве, опровержении и других структурах диалога.
Раздел 5. Дедуктивные умозаключения	
Общее понятие об умозаключении. Структура умозаключения: посылки; заключение; логическая связь между посылками и заключением (вывод). Виды умозаключения: дедуктивные, индуктивные, по аналогии. Понятие дедуктивного умозаключения. Необходимый характер логического следования	Различать элементы структуры умозаключений (посылки и заключения). Различать виды умозаключений. Приводить примеры умозаключений. Определять, что значит правильно построенное дедуктивное умозаключение.

в правильно построенных дедуктивных умозаключениях. (2 часа)	
5.1. Умозаключения непосредственные и опосредованные	
Непосредственные умозаключения: превращение, обращение, противопоставление предикату.	Определять непосредственные умозаключения. Выполнять превращение, обращение и противопоставление предикату.
5.2. Простой категорический силлогизм	
Состав, фигуры, модусы, правила категорического силлогизма. Сокращенный категорический силлогизм (энтимема). Полисиллогизмы. Сориты.	Определять состав категорического силлогизма. Различать и характеризовать фигуры и модусы категорического силлогизма. Объяснять правила категорического силлогизма и приводить примеры. Решать задачи на применение категорического силлогизма. Приводить свои примеры энтимем, полисиллогизмов и соритов.
5.3. Условные и разделительные умозаключения	
<p>Условные умозаключения. Чисто условные умозаключения. Условно-категорические умозаключения.</p> <p>Разделительные умозаключения. Чисто разделительные и разделительно-категорические умозаключения.</p> <p>Дилеммы. Трилеммы.</p>	<p>Определять и различать условные и разделительные умозаключения.</p> <p>Записывать условные и разделительные умозаключения на языке логики высказываний.</p> <p>Находить дилеммы в учебных и художественных текстах, составлять формулы на языке логики высказываний.</p> <p>Решать задачи на применение условных и разделительных умозаключений.</p>
Раздел 6. Индуктивные умозаключения. Индуктивные методы установления причинных связей	
<p>Понятие индуктивного умозаключения и его виды. Полная индукция и ее использование в обучении.</p> <p>Математическая индукция. Неполная индукция и ее виды: индукция через простое перечисление (популярное); индукция через анализ и отбор фактов; научная индукция. Условия повышения достоверности индуктивного умозаключения.</p> <p>Индуктивные методы установления причинных связей.</p> <p>Метод сходства. Метод различия. Метод сопутствующих изменений. Метод остатков.</p> <p>Роль индуктивных умозаключений в познании. Взаимосвязь индукции и дедукции в познании и учебном процессе. Индуктивные и дедуктивные методы изложения учебного материала в обучении.</p>	<p>Определять и характеризовать индуктивные умозаключения.</p> <p>Описывать полную и неполную индукцию, приводить примеры.</p> <p>Характеризовать условия повышения достоверности индуктивного умозаключения.</p> <p>Описывать индуктивные методы установления причинных связей.</p> <p>Различать методы и приводить примеры из наук естественного цикла (химии, физики, биологии и др.).</p> <p>Характеризовать роль индуктивных умозаключений в познании.</p> <p>Находить примеры индуктивных и дедуктивных умозаключений в учебных текстах.</p>

Раздел 7. Умозаключения по аналогии)	
<p>Аналогия и структура. Виды умозаключений по аналогии: аналогия свойств и аналогия отношений. Нестрогая и строгая аналогия. Ложная аналогия. Условия повышения степени вероятности заключений в выводах нестрогой аналогии. Достоверность заключений в выводах строгой аналогии. Роль аналогии в познании. Аналогия – логическая основа метода моделирования в науке и технике. Использование аналогии в процессе обучения, на уроках истории, физики, астрономии, математики, биологии и др. Д.Пойа о примерах применения аналогий в математике.</p>	<p>Различать аналогию свойств и аналогию отношений.</p> <p>Характеризовать нестрогую и строгую аналогию, их функции и использование в процессе познания и учебной деятельности.</p> <p>Приводить примеры использования аналогий в процессе обучения.</p>
Раздел 8. Искусство доказательства и опровержения	
<p>Структура и виды доказательств. Доказательство и убеждение. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Роль доказательства в школьном обучении.</p> <p>Прямое и косвенное доказательство.</p> <p>Опровержение. Структура опровержения. Опровержение тезиса (прямое и косвенное); критика аргументов; выявление несостоятельности демонстрации.</p>	<p>Различать в структуре доказательства тезис, аргументы и демонстрацию.</p> <p>Выдвигать тезис, аргументировать его, делать вывод.</p> <p>Различать и характеризовать прямое и косвенное доказательства, приводить примеры.</p> <p>Применять приемы критики аргументов.</p> <p>Выявлять несостоятельность демонстрации.</p>
8.1. Правила доказательного рассуждения.	
<p>Правила доказательного рассуждения: по отношению к тезису, к аргументам, к форме доказательства.</p>	<p>Приводить примеры применений правил доказательного рассуждения из учебных и художественных текстов.</p> <p>Вести диалог по правилам аргументации.</p> <p>Составлять тексты, используя правила аргументации, доказательства и опровержения.</p>
8.2. Логические ошибки	
<p>Логические ошибки относительно доказываемого тезиса, ошибки в аргументах доказательства и в форме доказательства.</p> <p>Понятие о логических парадоксах («Куча», «Лысый», «Рогатый», «Мэр города» и др.). Математические софизмы.</p>	<p>Выявлять логические ошибки по отношению к тезису, аргументам и демонстрации.</p> <p>Пользоваться правилами доказательного рассуждения для устранения логических ошибок.</p> <p>Приводить примеры логических парадоксов.</p>
Раздел 9. Формы развития знания. Гипотеза	
<p>Гипотеза как форма развития знаний. Виды гипотез: общие, частные и единичные. Понятие рабочей гипотезы. Конкурирующие гипотезы в науке; условия отбора предпочтительных гипотез.</p> <p>Построение гипотезы и этапы ее развития. Основной способ подтверждения гипотез: выведение следствий и их верификация.</p>	<p>Характеризовать виды гипотез.</p> <p>Определять роль гипотезы в развитии научного знания, в учебном процессе.</p> <p>Определять основной способ подтверждения гипотез.</p> <p>Различать прямой и косвенный способы подтверждения или опровержения гипотез, условия их применения.</p>

Роль эксперимента в процессе верификации. Вероятностная оценка степени подтверждения гипотез. Прямой и косвенный способы доказательства гипотез. Способы опровержения гипотез.

Раздел 10. История логики. Многозначные и другие неклассические логики