
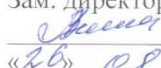


**Частное образовательное учреждение  
«Православная школа во имя Святой Троицы»**

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО  
  
(Алтунина С.Ю.)  
Протокол № 1  
от «24» 08 2018г

«Согласовано»  
Зам. директора-по УВР  
 (Зинчук А.А.)  
«26» 08 2018г

«Утверждаю»  
Директор ЧОУ «Православная школа  
во имя Святой Троицы»  
 (Рублик В.И.)  
Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г



**Рабочая программа**  
по курсу внеурочной деятельности  
**«Логика»**  
педагога Саламатова Михаила Александровича

Ангарск 2018

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Планируемые результаты по курсу внеурочной деятельности «Логика»

**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:

- умения ставить цели и решать поставленные задачи до получения положительного результата;
- умения отделять главное от второстепенного, видеть приоритеты, цели и задачи;
- умения формулировать проблему и находить пути ее оптимального решения системно и комплексно;
- развитии способности к системному анализу жизненных ситуаций, исторических явлений, учебного материала;
- умения формулировать и обосновывать свою точку зрения, используя различные формы доказательства и опровержения;
- умения выполнять познавательные и практические задачи при анализе причинно-следственных связей, определении существенных характеристик предметов и явлений, в процессе их сравнения, сопоставления и оценки;
- умения работать с информацией: поиск и извлечение нужной информации и др.
- умение 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;
- умения работать с понятиями, овладение такими мыслительными операциями, как анализ, синтез, обобщение, классификация, абстрагирование;
- умения находить отношения между понятиями (с помощью кругов Эйлера);
- умения 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, импликация, эквиваленция 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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Формы организации:

- Мозговой штурм;
- Интеллектуальный тренинг;
- Работа в группах;
- Беседа;
- Дебаты;

### Виды деятельности:

- Познавательная;
- Творческие и исследовательские проекты.

**Предмет и значение логики.** Формы чувственного познания (ощущение, восприятие, представление). Формы абстрактного мышления (понятие, суждение, умозаключение). Понятие о логической форме и логическом законе. Истинность мысли и формальная правильность рассуждений. Теоретическое и практическое значение логики. Язык, речь, мышление.

Как возникла и развивалась логика. Основные этапы развития формальной логики.

**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. Виды понятий.

**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. Распределенность терминов в категорических суждениях. 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. Выражение логических связок (логических постоянных) в естественном языке.

**Отношения между суждениями по значениям истинности.** Отношения между сложными высказываниями.

**Вопрос.** Логическая структура вопроса. Виды вопросов. Правила постановки простых и сложных вопросов. Логическая структура и виды ответов.

#### **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.

**Умозаключение. 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 (лемматические) 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.

**Логические основы теории аргументации.**

**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 софизмах и логических парадоксах («Куча», «Лысый», «Рогатый», «Мэр города» и др.).

**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.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 КЛАСС

№ п/п	Раздел	Тема	Кол-во часов	Дата
1	Предмет и значение логики.	Предмет и значение логики. Формы чувственного познания (ощущение, восприятие, представление). Формы абстрактного мышления (понятие, суждение, умозаключение).	1	
2		Понятие о логической форме и логическом законе. Истинность мысли и формальная правильность рассуждений. Теоретическое и практическое значение логики. Язык, речь, мышление.	1	

3		Как возникла и развивалась логика. Основные этапы развития формальной логики.	1	
4	Понятие.	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).	1	
5		Основные логические приемы формирования понятий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение.	1	
6		Объем и содержание понятия. Виды понятий.	1	
7		Отношения между понятиями. Совместимые и несовместимые понятия. Типы совместимости: равнозначность, перекрещивание, подчинение. Типы несовместимости: соподчинение, противоположность, противоречие.	1	
8		Решение задач на отношения между понятиями., включающих 3–4 и большее число понятий.		
9		Определение понятия. Реальные и номинальные определения. Правила определения понятий.	1	
10		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.	1	
11		Решение задач на определение понятий.		
12		Деление понятий. Виды деления: по видоизменению признака и дихотомическое (двучленное). Правила деления понятий.		
13		Возможные ошибки в делении. Использование операции деления понятий и классификации в школьных учебниках.	1	
14		Решение задач на деление понятий.		
15		Обобщение и ограничение понятий. Использование этих логических операций в процессе обучения.		

16		Решение задач на обобщение и ограничение понятий.		
17	Суждение (высказывание).	Суждение (высказывание). Общая характеристика суждения. Суждение и предложение.	1	
18		Виды простых суждений: суждение свойства (атрибутивное), суждения существования, суждения с отношениями.	1	
19		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.	1	
20		Решение задач на виды, состав и классификацию простых суждений.		
21		Распределенность терминов в категорических суждениях. Приведение суждения к четкой логической форме.		
22		Решение задач на распределенность терминов в категорических суждениях.		
23		Сложное суждение и его виды. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции и отрицания. Выражение логических связок (логических постоянных) в естественном языке.		
24		Решение задач на сложные суждения и их виды.		
25		Отношения между суждениями по значениям истинности. Отношения между сложными высказываниями.	1	
26		Решение задач на отношения между суждениями по значениям истинности.		
27		Вопрос. Логическая структура вопроса. Виды вопросов. Правила постановки простых и сложных вопросов. Логическая структура и виды ответов.	1	
28	Законы (принципы) правильного мышления	Законы (принципы) правильного мышления. Основные черты правильного мышления: определенность, последовательность, непротиворечивость и доказательность. Общая характеристика законов (принципов) правильного мышления.		
29		Закон тождества.	1	
30		Закон непротиворечия.		

31		Закон исключенного третьего.		
32		Закон достаточного основания.	1	
33		Решение задач на законы правильного мышления	1	
34		Повторение.	1	

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 КЛАСС

№ п/п	Раздел	Тема	Кол-во часов	Дата
1	Повторение	Повторение раздела «Понятие»		
2		Повторение раздела «Суждение»		
3		Повторение раздела «Законы правильного мышления».		
4	Умозаключение	Умозаключение. Общее понятие об умозаключении. Структура умозаключения: посылки; заключение; логическая связь между посылками и заключением (вывод). Виды умозаключений: дедуктивные, индуктивные, по аналогии.	1	
5		Понятие дедуктивного умозаключения. Необходимый характер логического следования в правильно построенных дедуктивных умозаключениях.	1	
6		Умозаключения непосредственные и опосредованные. Непосредственные умозаключения: превращение, обращение, противопоставление предикату.	1	
7		Решение задач на непосредственные умозаключения.		
8		Простой категорический силлогизм. Состав, фигуры, модусы.	1	
9		Решение задач на состав, фигуры и модусы категорического силлогизма.		
10		Правила категорического силлогизма.	1	
11		Решение задач на правила категорического силлогизма.		
12		Условные умозаключения. Чисто условные умозаключения. Условно-категорические умозаключения.	1	
12		Решение задач на условные умозаключения.		
13		Разделительные умозаключения. Чисто разделительные и разделительно-категорические умозаключения.		
14		Решение задач на разделительные умозаключения.		



15		Условно-разделительные (лемматические) умозаключения (дилеммы, трилеммы).	1	
16		Решение задач на условно-разделительные умозаключения.		
17		Индуктивные умозаключения. Понятие индуктивного умозаключения и его виды. Полная индукция и ее использование в обучении.		
18		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.	1	
19		Индуктивные методы установления причинных связей. Метод сходства. Метод различий. Метод сопутствующих изменений. Метод остатков. Роль индуктивных умозаключений в познании. Взаимосвязь индукции и дедукции в познании и учебном процессе.	1	
20		Решение задач на индуктивные умозаключения		
21		Умозаключения по аналогии. Аналогия и ее структура. Виды умозаключений по аналогии: аналогия свойств и аналогия отношений. Нестрогая и строгая аналогия. Ложная аналогия.		
22		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.		
23		Решение задач на умозаключения по аналогии		
24	Логические основы теории аргументации	Логические основы теории аргументации. Структура и виды доказательств. Доказательство и убеждение. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Роль доказательства в школьном обучении.		
25		Прямое и косвенное доказательство. Правила доказательного рассуждения: по отношению к тезису, к аргументам, к форме доказательства.	1	

26		Логические ошибки относительно доказываемого тезиса, ошибки в аргументах доказательства и в форме доказательства.		
27		Понятие о софизмах и логических парадоксах («Куча», «Лысый», «Рогатый», «Мэр города» и др.).		
28		Опровержение. Структура опровержения. Опровержение тезиса (прямое и косвенное); критика аргументов; выявление несостоятельности демонстрации.		
29		Решение задач на доказательство и опровержение.		
30	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.		
31		Построение гипотезы и этапы ее развития. Роль умозаключений и опытных данных при формировании гипотез. Основной способ подтверждения гипотез: выведение следствий и их верификация.	1	
32		Роль эксперимента в процессе верификации. Вероятностная оценка степени подтверждения гипотез. Прямой и косвенный способы доказательства гипотез. Способы опровержения гипотез.	1	
33		Решение задач на формы развития знания.	1	
34		Повторение.	1	