Ольштейн
Александр
Владимирович

Подписано цифровой подписью:
Ольштейн Александр Владимирович
Дата: 2021.09.01 10:57:17 +05'00'

Приложение № 39
к Основной образовательной программе
среднего общего образования

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждениесредняя
общеобразовательная школа № 13

Программа учебного предмета
«Логические основы математики»
10 класс

г. Серов
2021 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы

деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты должны отражать:

Обучающиеся научатся:

1) формировать представления о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
2) владеть методами доказательств и алгоритмов решения; уметь их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
3) владеть формами мышления: понятия, суждения, умозаключения; законы правильного мышления;
4) понимать способы доказательств и опровержения (прямые и косвенные);
5) понимать виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения, понимать виды гипотез: общие, частные, единичные;
6) владеть основными знаниями из раздела математической логики;
7) владеть умением в литературе находить понятия и суждения, делать логический анализ математических текстов; умением иллюстрировать различные виды понятий, суждений и умозаключений;
8) формировать умения выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений; владеть умениями решать логические задачи по теоретическому материалу наукилогики и математики.

Обучающиеся получат возможность:

- развивать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе.

Содержание учебного предмета

Предмет и значение логики

Формы познания. Язык, речь, мышление. Возникновение логики. Значение логики. Сформированность представлений о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

Понятие

Понятие как форма мышления. Виды понятий. Отношения между понятиями. Определение понятий. Деление понятий. Классификация. Ограничение и обобщение понятий. Операции с классами (объемами понятий). Владение формами мышления: понятия, суждения, умозаключения; законы правильного мышления

Суждение (высказывание)

Простое суждение. Структура и виды. Классификация. Распределенность терминов в категорических суждениях. Сложное суждение и его виды. Построение таблиц истинности. Логическая структура вопроса и ответа. Овладение умением в художественной литературе находить понятия и суждения, делать логический анализ математических текстов; умение иллюстрировать различные виды понятий, суждений и умозаключений

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее*:*

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного

отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

- проведение мероприятий в соответствии с Календарным планом воспитательной работы на текущий календарный год – модуль «Школьный урок» **(Приложение № 2 к ООП СОО)**;
- проведение на уроках познавательных тематических пятиминуток, посвященных календарным праздникам (*****).

10 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Формы познания. Способы описания на математическом языке явлений реального мира.	1
2	Язык, речь, мышление.	1
3	Возникновение логики. Значение логики.	1
4	Понятие как форма мышления.	1
5	Виды понятий.	1
6	Совместимые понятия.	1
7	Несовместимые понятия.	1
8	Реальные и номинальные определения в математике.	1
9	Приемы, сходные с определением понятий.	1
10	Деление понятий. Классификация в математике	1
11	Ограничение понятий. Обобщение понятий.	1
12	Операции с классами.	1
13	Простое суждение, его структура и виды.	1
14	Объединенная классификация простых суждений по качеству и количеству.	1
15	Распределенность терминов в категорических суждениях. Виды логических ошибок, встречающихся входе доказательства и опровержения, понимание видов гипотез: общие, частные, единичные.	1
16	Сложное суждение и его виды.	1
17	Построение таблиц истинности.	1
18	Логическая структура вопроса и ответа. Анализ художественной литературы, умение находить понятияи суждения.	1
19	Виды вопросов. Предпосылки вопросов.	1
20	Правила постановки простых и сложных вопросов.	1
21	Логическая структура и виды ответов.	
22	Основные характеристики правильного мышления. Логический анализ математических текстов.	1
23	Определенность, последовательность, непротиворечивость и доказательность.	1
24	Закон тождества и его применение в математике. Решение логических задач.	1
25	Закон непротиворечия.	1
26	Закон исключенного третьего.	1
27	Закон достаточного основания.	1
28	Использование формально-логических законов в обучении.	1
29	Структура умозаключения.	1
30	Виды умозаключений.	1
31	Понятие дедуктивного умозаключения.	1

32	Непосредственные умозаключения.	1
33	Состав, фигуры, модусы, правила категорического силлогизма.	1
34	Полисиллогизмы.	1

Календарные праздники.

Январь

24 января – Международный день образования.

25 января – День рождения МГУ имени М. В. Ломоносова.

Февраль

7 февраля – День числа Эйлера.

8 февраля – День российской науки.

27 февраля – День цифрового обучения.

Март

4 марта – Всемирный день математики.

14 марта – Международный день числа «Пи».

21 марта – День свободы образования.

Апрель

1 апреля – День математика.

7 апреля – День метрической системы.

Июнь

28 июня – День числа Тау.

Июль

22 июля – День приближённого значения числа Пи.

Сентябрь

1 сентября – день Знаний.

8 сентября – Международный день грамотности.

25 сентября – День математических рассказов.

Октябрь

4 октября – Всемирный день таблицы умножения.

Ноябрь

8 ноября – Международная неделя науки и мира.

10 ноября – Всемирный день науки за мир и развитие.

23 ноября – День Фибоначчи.

26 ноября – Всемирный день информации.