



муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города  
Новосибирска  
«Средняя общеобразовательная школа № 215»

Руководитель МО  
учителей математики,  
информатики и технологии

  
\_\_\_\_\_

26.08.2019

Зам. директора по УВР  
МАОУ СОШ № 215  
 Бабанина Е.П.

31.08.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«В мире логики»**  
**в 5-7 классах**

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:  
МО учителей математики,  
информатики и технологии

г. Новосибирск  
2019

## Пояснительная записка

**Курс внеурочной деятельности:** «В мире логики»

**Направление:** общеинтеллектуальное

**Уровень образования** – основное общее образование

**Курс внеурочной деятельности «В мире логики» предназначен для обучающихся 5-9 классов и нацелен на:**

- **воспитание** интереса к логике, стремления использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- **формирование** универсальных учебных действий на основе средств и методов логики, информатики и ИКТ, в том числе, овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- **развитие** познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, их образного, алгоритмического и логического мышления.

**Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения курса «В мире логики» необходимо решить следующие задачи:**

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у обучающихся основных общеучебных умений информационно-логического характера;
- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера;
- сформировать у обучающихся умения организации собственной учебной деятельности;
- сформировать у обучающихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми.
- акцентировать внимание на разделах логики, связанных с обучением;
- раскрыть значение логики в системе межпредметных связей;
- выработать умения и навыки решения логических задач;
- дать знания об истории логики, в том числе и в России, о современной логике.

Обязательным условием организации работы по программе «В мире логики» является использование ИКТ на этапе решения задач и для представления полученных решений, что способствует развитию соответствующих навыков информационной деятельности. В 5-7 классах предполагается широкое использование виртуальных лабораторий «Переправы», «Разъезды», «Переливания», «Черные ящики», «Переключивания» и «Взвешивания», обеспечивающих учащемуся возможность манипулировать экранными объектами, наблюдать динамику решения, повторять найденное решение, осмысливать его и пытаться найти ошибки или более рациональное решение и т.д. Кроме того, предполагается использование графического редактора Paint для организации мини-исследований и редактора презентаций PowerPoint для создания анимированных решений задач и представления полученных результатов. В 8 классе обучающиеся продолжают решать логические задачи в алгоритмических средах Робот, Черепаха, Чертежник – системы Кумир. Это способствует и закреплению необходимых базовых знаний и навыков по теме «Алгоритмизация». В 9 классе изучение логических элементов отрабатывается с помощью программы-тренажера «Логика». Программа имеет встроенный набор логических схем (задач) для каждого из 10 уровней; существует возможность составлять новые схемы и проверять их работу, не выходя из программы. Кроме того, обучающимся предлагается применить Булеву алгебру в среде программирования ABCPascal.

**Место предмета в плане внеурочной деятельности**

<b>Классы</b>	<b>Кол-во часов в неделю</b>	<b>Количество учебных недель</b>	<b>Всего часов за учебный год</b>
5	1	35	35
6	1	35	35
7	1	35	35
8	1	36	36
9	1	34	34
<b>Итого на уровне основного общего образования</b>			<b>175</b>

### **Формы организации внеурочной деятельности**

Разработка анимированных решений задач может быть организована в форме мини-проектов (индивидуальных, парных, групповых).

Эффективно организовать учебную деятельность можно в разных формах, которые будут содействовать развитию внутренней (познавательной) мотивации обучающихся:

- обсуждение различных вариантов решений одной и той же учебной задачи,
- знакомство с различными точками зрения по одной проблеме,
- анализ предложенных позиций,
- предложение учащимся задания, направленного на поиск интересных интеллектуальных задач,
- обучение учащихся самостоятельному конструированию логических задач,
- создание ситуаций выбора для решения задач различной степени трудности,
- создание ситуаций интеллектуального соперничества между учащимися или группами учащихся.

## Планируемые результаты освоения курса

### Личностные результаты:

Класс				
5	6	7	8	9
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на основе определения обучающимся своего места в обществе и в жизни в целом ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «любовь к России к своей малой родине», «природа», «семья», «мир», «справедливость», «желание понимать друг друга», «доверие к людям», «милосердие», «честь» и «достоинство»;</li> <li>• уважение к своему народу, развитие толерантности;</li> <li>• освоения личностного смысла учения, выбор дальнейшего образовательного маршрута;</li> <li>оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создание историко - географического образа, включающего представление о территории и границах России, ее географических особенностях, знание основных исторических событий развития государственности и общества;</li> <li>• формирование образа социально-политического устройства России, представления о ее государственной организации, символике, знание государственных праздников;</li> <li>• уважение и принятие других народов России и мира, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;</li> <li>• гражданский патриотизм, любовь к</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;</li> <li>эмоциональное положительное принятие своей этнической идентичности;</li> <li>• уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;</li> <li>• уважение ценностей семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;</li> <li>умение вести диалог на основе равноправных от-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;</li> <li>• экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, знание основных принципов и правил отношения к природе, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;</li> <li>• устойчивый познавательный интерес и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина ориентация в правовом пространстве государственно -общественных отношений;</li> <li>• сформированность социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественно-политическими событиями;</li> <li>• ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархии, понимание конвенционального характера морали;</li> <li>• сформированность потребности в самовыражении и самореализации, социальном признании;</li> <li>• готовность к выбору профильного образования;</li> <li>умение строить жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и</li> </ul>

<p>текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей гражданина России; выполнение норм и требований школьной жизни и обязанностей ученика; знание прав обучающихся и умение ими пользоваться.</p>	<p>Родине, чувство гордости за свою страну; участие в школьном самоуправлении в пределах возраста (дежурство в классе и в школе, участие в детских общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях).</p>	<p>ношений и взаимного уважения, конструктивное разрешение конфликтов.</p>	<p>становление смыслообразующей функции познавательного мотива; участие в общественной жизни на уровне школы и социума.</p>	<p>экономических условий.</p>
---	---	--	---	-------------------------------

### Метапредметные результаты:

Класс				
5	6	7	8	9
<b>Регулятивные УУД</b>				
<p>1. Умение совместно с педагогом и сверстниками определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• идентифицировать собственные проблемы и определять главную</li> </ul>	<p>1. Умение совместно в группах при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• идентифицировать собственные проблемы и</li> </ul>	<p>1. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• идентифицировать собственные проблемы и</li> </ul>	<p>1. Умение индивидуально при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• идентифицировать собственные проблемы и определять главную</li> </ul>	<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</li> <li>• ставить цель деятельности</li> </ul>

<p>проблему;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</li> <li>• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>• формулировать</li> </ul>	<p>определять главную проблему;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</li> <li>• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> </ul>	<p>определять главную проблему;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</li> <li>• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> </ul>	<p>проблему;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</li> <li>• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>• формулировать</li> </ul>	<p>на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> <li>• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</li> </ul>
<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> <li>• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> <li>• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</li> </ul>	<p>учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</li> </ul>	

<p>2. Умение совместно с педагогом и сверстниками планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• определять/находи</li> </ul>	<p>2. Умение совместно в группах при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>•</li> </ul>	<p>2. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>•</li> </ul>	<p>2. Умение индивидуально при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• определять/находи</li> </ul>	<p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</li> <li>• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее</li> </ul>
--	---	--	---	--

<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> <li>• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> <li>• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul>	<p>опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul>	
<p>3. Умение совместно с педагогом и сверстниками соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• систематизировать (в том числе выбирать</li> </ul>	<p>3. Умение совместно в группах при сопровождении учителя соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> </ul>	<p>3. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> </ul>	<p>3. Умение индивидуально при сопровождении учителя соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>• отбирать</li> </ul>	<p>3. Умение самостоятельно соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</li> </ul>



| приоритетные) критерии | • отбирать | • отбирать | инструменты для | • оценивать свою |

Класс				
5	6	7	8	9
<p>планируемых результатов и оценки своей деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</li> <li>оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> </ul>	<p>инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> <li>устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и</li> </ul>	<p>инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> <li>устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и</li> </ul>	<p>оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> <li>устанавливать связь между полученными характеристиками</li> </ul>	<p>деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> <li>устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</li> <li>сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul>

•	устанавливать	характеристиками	характеристиками	процесса деятельности и	
---	---------------	------------------	------------------	-------------------------	--

<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul>	<p>процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul>	<p>процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul>	<p>по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul>	

<p>4. Умение совместно с педагогом и сверстниками оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>• анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>• свободно</li> </ul>	<p>4. Умение совместно в группах при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>• анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> </ul>	<p>4. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>• анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> </ul>	<p>4. Умение индивидуально при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>• анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> </ul>	<p>4. Умение самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>• анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> </ul>
--	---	--	---	--

<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>• обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> <li>• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>• обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> <li>• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>• обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> <li>• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>• обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>• обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>

<p>5. Владение основами самооценки. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную</li> </ul>	<p>5. Владение основами принятия решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной</li> </ul>	<p>5. Владение основами самоконтроля. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить</li> </ul>	<p>5. Владение основами осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ретроспективно</li> </ul>	<p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p>
--	---	---	---	---

<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p>	<p>образовательной деятельности и делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.</li> </ul>	<p>способы выхода из ситуации неуспеха.</p>	<p>определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</li> </ul>
<b>Познавательные УУД</b>				



<p>6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>• выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>• выделять общий</li> </ul>	<p>6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>• выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>• выделять общий</li> </ul>	<p>6. Умение самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>• строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</li> <li>• излагать полученную информацию, интерпретируя ее в</li> </ul>	<p>6. Умение самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>• строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</li> <li>• излагать полученную информацию, интерпретируя ее в</li> </ul>	<p>6. Умение строить умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки</li> </ul>
---	---	--	--	--

Класс				
5	6	7	8	9
<p>признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>• определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</li> <li>• вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.</li> </ul>	<p>признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>• определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</li> <li>• вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.</li> </ul>	<p>контексте решаемой задачи.</p>	<p>контексте решаемой задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• совместно с учителем указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации.</li> </ul>	<p>зрения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</li> <li>• делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</li> </ul>
<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы</p>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы</p>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы</p>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы</p>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и</p>

для решения учебных и познавательных задач.	для решения учебных и познавательных задач.	для решения учебных и познавательных задач.	для решения учебных и познавательных задач.	познавательных задач. Обучающийся сможет:
---	---	---	---	--

<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>• строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения.</li> </ul>	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>• создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</li> </ul>	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</li> <li>• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</li> <li>• строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.</li> </ul>	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</li> <li>• строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.</li> </ul>

<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений,</li> </ul>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений,</li> </ul>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction).</li> </ul>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• совместно с педагогом и сверстниками критически оценивать содержание и форму текста.</li> </ul>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно критически оценивать содержание и форму текста.</li> </ul>
--	--	---	--	--

Класс				
5	6	7	8	9
процессов; • резюмировать главную идею текста.	процессов; • резюмировать главную идею текста.			
9. Формирование и развитие экологического мышления. Обучающийся сможет: • определять свое отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	9. Формирование и развитие экологического мышления. Обучающийся сможет: • определять свое отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	9. Формирование умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике. Обучающийся сможет: • проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	9. Развитие умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике. Обучающийся сможет: • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	9. Формирование и развитие умения применять экологическое мышление в профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.	10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.	10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.	10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.	10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
--	--	--	--	--

<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>формировать множественную выборку из поисковых.</li> </ul>	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;</li> <li>соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.</li> </ul>

#### Коммуникативные УУД

<p>11. Умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку</li> </ul>	<p>11. Умение работать индивидуально и в группе.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</li> <li>строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.</li> </ul>	<p>11. Умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</li> </ul>	<p>11. Умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</li> </ul>	<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</li> </ul>
---	--	--	---	---



зрения), доказательство  
(аргументы), факты;

• выделять общую  
точку зрения в дискуссии;

Класс				
5	6	7	8	9
гипотезы, аксиомы, теории.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</li> </ul>	
<p>12. Умение совместно с педагогом и сверстниками использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> <li>• представлять в устной или письменной</li> </ul>	<p>12. Умение совместно в группах при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> <li>• представлять в</li> </ul>	<p>12. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> <li>• представлять в</li> </ul>	<p>12. Умение индивидуально при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> <li>• представлять в</li> </ul>	<p>12. Умение самостоятельно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> <li>• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и</li> </ul>

форме развернутый план	устной или письменной	устной или письменной	устной или письменной	обосновывать мнение (суждение)
------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</li> <li>• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранн</li> </ul>	<p>форме развернутый план собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</li> <li>• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать невербальные средства или наглядные материалы,</li> </ul>	<p>форме развернутый план собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</li> <li>• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать невербальные средства или наглядные материалы,</li> </ul>	<p>форме развернутый план собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</li> <li>• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать невербальные средства или наглядные материалы,</li> </ul>	<p>и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</li> <li>• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</li> <li>• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</li> </ul>

ые под руководством

подготовленные/отобранн

подготовленные/отобранн

подготовленные/отобранн

<b>Класс</b>				
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<p>учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</li> </ul>	<p>ые под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</li> </ul>	<p>ые под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</li> </ul>	<p>ые под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</li> </ul>	
<p>13. Умение совместно с педагогом и сверстниками формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для</li> </ul>	<p>13. Умение совместно в группах при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</li> <li>• выделять информационный аспект задачи, оперировать</li> </ul>	<p>13. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных</li> </ul>	<p>13. Умение индивидуально при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление и др.;</li> <li>• использовать</li> </ul>	<p>13. Умение самостоятельно формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</li> </ul>

решения информационных и	данными, использовать модель решения задачи;	средств и сервисов) для решения	информацию с учетом этических и правовых	
-----------------------------	---	------------------------------------	---	--

**Класс**

5	6	7	8	9
коммуникационных учебных задач, в том числе: написание писем, сочинений, докладов.	<ul style="list-style-type: none"><li>использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций.</li></ul>	информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание рефератов.	норм.	



## Содержание с указанием форм организации и видов деятельности

### 5 класс

**Выделение свойств предмета.** Общие и отличительные свойства предмета. Существенные и несущественные признаки предмета. Родовые и видовые отношения между понятиями. Классификация.

**Азбука рассуждений.** «Следует», «не следует». Если ..., то ... Истинно или ложно

Решение логических задач в графическом редакторе Paint

Табличный способ решения логических задач

Решение задач на взвешивание и переливание

Логические связки «и» и «или»

Задачи на клетчатой бумаге

Вычерчивание фигур одним росчерком. Пентамино. Танграм

Задачи на клетчатой бумаге

Решение олимпиадных задач

Подготовка итогового проекта и его защита

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать логическую структуру высказываний
- находить общие и отличительные свойства предмета.
- Существенные и несущественные признаки предмета.
- Родовые и видовые отношения между понятиями.
- Классифицировать

*Практическая деятельность:*

- решать логические задачи табличным способом
- решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.

### 6 класс

Выражения, предикаты, высказывания и их преобразования.

Азбука рассуждений, истина, ложь.

Понятия: следует; не следует; если; то; и; или.

Решение задач на разливание, развешивание, отыскание фальшивой монеты.

Графы. Решение задач с помощью графов. Круги Эйлера.

Решение задач с помощью кругов Эйлера.

Знакомство с софизмом. Принцип Дирихле.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- оперировать понятиями следует; не следует; если; то; и; или

*Практическая деятельность:*

- решать логические задачи с помощью графов, кругов Эйлера
- решать задачи на разливание, развешивание и пр. в соответствующих программных средах
- **приводить примеры софизмов**

### 7 класс

Множества. Пересечения. Объединение. Высказывание. Следования, эквивалентность, равносильность.

Необходимые и достаточные условия.

Главные, существенные признаки предметов, объектов.

Конструирование понятий, определений.  
Круги Эйлера. Графы. Принцип Дирихле.  
Решение логических задач.  
Софизмы.  
Элементы комбинаторики, вероятности событий.  
*Аналитическая деятельность:*

- анализировать объекты окружающей действительности,
- выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами: пересечения, объединение, высказывание, следование, эквивалентность, равносильность.
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- конструировать понятия, определения

*Практическая деятельность:*

- решать логические задачи с помощью графов, кругов Эйлера
- решать задачи на разливание, развешивание и пр. в соответствующих программных средах
- **составлять софизмы**
- **вычислять возможное количество комбинаций**

## 8 класс

**Алгоритмы и исполнители.** Ошибки при работе исполнителей.

Старинные задачи

Решение задач в среде Робот

Решение задач в среде Черепаха

Решение задач в среде Чертежник

Сравнение Чертежника и Черепахи

Решение нестандартных задач

Решение олимпиадных задач.

Подготовка итогового проекта и его защита

*Аналитическая деятельность:*

- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;

строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения

## 9 класс

Основные понятия формальной логики. Логические выражения и логические операции

Построение таблиц истинности для логических функций

Решение задач с помощью таблиц истинности Законы алгебры логики

Логические элементы. Схема совпадения (элемент и). Собираательная схема (элемент или). Схема инвертора. Чтение электрических схем  
 Комбинации логических элементов. Узлы ЭВМ  
 Логические операции в программировании  
 Применение алгебры высказываний в релейно-контактных схемах  
 Алгоритмы решения логических задач  
 Решение олимпиадных задач  
 Подготовка итогового проекта. Защита проекта  
*Аналитическая деятельность:*

- Перечислять элементы, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств.
- Приводить примеры элементарных и составных высказываний.
- Проводить анализ таблиц истинности. Различать высказывания и предикаты.
- Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств. определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- Читать узлы ЭВМ

*Практическая деятельность:*

- Изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2-3 базовых множеств.
- Подсчитывать мощность пересечения, объединения, дополнения нескольких множеств известной мощности.
- Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, строгая дизъюнкция, эквиваленция, инверсия.
- Строить таблицы истинности. Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики.
- Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение
- Применять алгебру высказываний в релейно-контактных схемах
- Строить комбинации логических элементов.

## Тематическое планирование

### 5 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов	
		теория	практика
1.	Выделение свойств предмета	0,5	0,5
2.	Общие и отличительные свойства предмета	0,5	0,5
3.	Существенные и несущественные признаки предмета	0,5	0,5
4.	Родовые и видовые отношения между понятиями	0,5	0,5
5.	Классификация	0,5	0,5
6.	Азбука рассуждений	0,5	0,5
7.	«Следует», «не следует»	0,5	0,5
8.	Если ..., то ...	0,5	0,5
9.	Истинно или ложно	0,5	0,5
10.	Решение логических задач в графическом редакторе Paint	3	3
11.	Табличный способ решения логических задач		4
12.	Решение задач на взвешивание и переливание		4
13.	«и» и «или»	1	1
14.	Вычерчивание фигур одним росчерком		2
15.	Пентамино	0,5	0,5
16.	Танграм	0,5	0,5
17.	Задачи на клетчатой бумаге	0,5	0,5

18.	Решение олимпиадных задач		2
19.	Подготовка итогового проекта и его защита	1	2
итого		11	24

### 6 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов	
		теория	практика
1.	Табличный способ решения логических задач		4
2.	Главные, существенные признаки	1	
3.	Необходимо и достаточно	1	
4.	Решение логических задач путем рассуждений		3
5.	Эквивалентность, равносильность	1	
6.	Геометрические задачи на разрезание	1	1
7.	Графы. Решение задач с помощью графов	1	1
8.	Решение алгоритмических задач		6
9.	Вероятность события	1	1
10.	Об истории возникновения и развития комбинаторики Решение комбинаторных задач	1	2
11.	Разработка выигрышных стратегий		4
12.	Знакомство с софизмом	1	
13.	Задачи на развитие пространственного мышления	1	1
14.	Подготовка итогового проекта и его защита	1	2
итого		10	25

### 7 класс.

№ п/п	Содержание	Количество часов	
		теория	практика
1.	Выходим из лабиринтов, строим графы	1	1
2.	Множества. Пересечение и объединение множеств	1	1
3.	Круги Эйлера. Решение задач с помощью кругов Эйлера	1	2
4.	Построение таблиц истинности	1	
5.	Решение задач с помощью таблиц истинности		1
6.	Принцип «Дирихле»	1	
7.	Решение логических задач	1	2
8.	Символическая логика (задачи Л. Кэрролла)		3
9.	Задачи на поиск выигрышной стратегии	1	4
10.	Решение нестандартных задач	1	4
11.	Решение олимпиадных задач.	2	2
12.	Подготовка итогового проекта и его защита	2	3
итого		14	21

**8 класс**

№ п/п	Содержание	Количество часов	
		теория	практика
1.	Алгоритмы и исполнители	1	1
2.	Старинные задачи		1
3.	Решение задач в среде Робот	3	3
4.	Решение задач в среде Черепаха	3	3
5.	Решение задач в среде Чертежник	3	3
6.	Сравнение Чертежника и Черепахи	1	1
7.	Решение нестандартных задач		4
8.	Решение олимпиадных задач.	1	2
9.	Подготовка итогового проекта и его защита	2	4
итого		14	22

**Тематическое планирование 2020-2021 учебный год****5 класс**

№ п/п	Содержание	Количество часов	
		теория	практика
20.	Выделение свойств предмета	0,5	0,5
21.	Общие и отличительные свойства предмета	0,5	0,5
22.	Существенные и несущественные признаки предмета	0,5	0,5
23.	Родовые и видовые отношения между понятиями	0,5	0,5
24.	Классификация	0,5	0,5
25.	Азбука рассуждений	0,5	0,5
26.	«Следует», «не следует»	0,5	0,5
27.	Если ..., то ...	0,5	0,5
28.	Истинно или ложно	0,5	0,5
29.	Решение логических задач в графическом редакторе Paint	3	3
30.	Табличный способ решения логических задач		4
31.	Решение задач на взвешивание и переливание		4
32.	«и» и «или»	1	1
33.	Вычерчивание фигур одним росчерком		2
34.	Пентамино	0,5	0,5
35.	Танграм	0,5	0,5
36.	Задачи на клетчатой бумаге	0,5	0,5
37.	Подготовка итогового проекта и его защита	1	2
итого		11	22

**6 класс**

№ п/п	Содержание	Количество часов
----------	------------	------------------

		теория	практика
15.	Табличный способ решения логических задач		4
16.	Главные, существенные признаки	1	
17.	Необходимо и достаточно	1	
18.	Решение логических задач путем рассуждений		3
19.	Эквивалентность, равносильность	1	
20.	Геометрические задачи на разрезание	1	1
21.	Графы. Решение задач с помощью графов	1	1
22.	Решение алгоритмических задач		6
23.	Вероятность события	1	1
24.	Разработка выигрышных стратегий		4
25.	Знакомство с софизмом	1	
26.	Задачи на развитие пространственного мышления	1	1
27.	Подготовка итогового проекта и его защита	1	2
итого		10	23

#### 7 класс.

№ п/п	Содержание	Количество часов	
		теория	практика
13.	Выходим из лабиринтов, строим графы	1	1
14.	Множества. Пересечение и объединение множеств	1	1
15.	Круги Эйлера. Решение задач с помощью кругов Эйлера	1	2
16.	Построение таблиц истинности	1	
17.	Решение задач с помощью таблиц истинности		1
18.	Принцип «Дирихле»	1	
19.	Символическая логика (задачи Л. Кэрролла)		3
20.	Задачи на поиск выигрышной стратегии	1	4
21.	Решение нестандартных задач	1	4
22.	Решение олимпиадных задач.	2	2
23.	Подготовка итогового проекта и его защита	2	3
итого		14	19

#### 8 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов	
		теория	практика
10.	Старинные задачи		1
11.	Решение задач в среде Робот	3	3
12.	Решение задач в среде Черепаха	3	3
13.	Решение задач в среде Чертежник	3	3

14.	Сравнение Чертежника и Черепахи	1	1
15.	Решение нестандартных задач		4
16.	Решение олимпиадных задач.	1	2
17.	Подготовка итогового проекта и его защита	2	4
итого		13	21

9 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов	
		теория	практика
1.	Основные понятия формальной логики Логические выражения и логические операции	1	1
2.	Построение таблиц истинности для логических функций		1
3.	Решение задач с помощью таблиц истинности		1
4.	Законы алгебры логики	1	2
5.	Логические элементы.	1	
6.	Чтение электрических схем		1
7.	Комбинации логических элементов	1	1
8.	Узлы ЭВМ	1	2
9.	Логические операции в программировании	1	1
10.	Применение алгебры высказываний в релейно-контактных схемах	1	1
11.	Алгоритмы решения логических задач		6
12.	Решение олимпиадных задач		3
13.	Подготовка итогового проекта		5
14.	Защита проекта	2	
итого		9	25