

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
« БОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**РАССМОТРЕНО**  
Заседание МО учителей  
естественных наук  
МКОУ «Боровская СОШ»  
Протокол № 1  
от « 27 » августа 2021 г.  
Руководитель МО  
Лиш Лишик Л.И.

**СОГЛАСОВАНО**  
Заседание МС  
МКОУ «Боровская СОШ»  
Протокол № 1  
от « 30 » августа 2021г.  
Зам. директора по УВР  
Браило Браило Н.О.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Приказ № 64/1  
от « 31 » августа 2021г.  
Директор МКОУ  
«Боровская СОШ»  
МС «Братский район»  
Базанова Л.В.



**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Информатика»  
(базовый уровень)  
для обучающихся 5-9 классов**

**Предметная область:** «математика и информатика»

**Разработала:** Лишик Л.И.  
учитель информатики и математики,  
высшей квалификационной категории.

п. Боровской

Данная рабочая программа учебного предмета «Информатика» для обучающихся 5-9 классов МКОУ «Боровская СОШ» разработана на основе «Программы для основной школы «Информатика» 5-9 классы», автор программы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, издательство «Бином» в соответствии с Основной образовательной программой ОУ МКОУ «Боровская СОШ», в соответствии с ФГОС ООО.

### **Цели, задачи программы:**

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов 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;
- пропедевтическое изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

### **Задачи программы:**

- включить в образовательную деятельность содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера, таких как анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т. д.;
- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера, такими как постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;
- создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для развития умений продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умением правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умением выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1. Сформированность ответственного отношения к учению** на основе мотивации к обучению и познанию.
- 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию** на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения информатики, заинтересованность в приобретении и расширении информационных знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории.
- 3. Сформированность коммуникативной компетентности** в общении, в учебной исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог. Приводить примеры и контр-примеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов.
- 4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.** Сформированность представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах моделирования реальных процессов и явлений.
- 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.** Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
- 6. Сформированность логического мышления:** критичности (умения распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.)
- 7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.** Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.
- 8. Развитость эстетического сознания.** Сформированность основ информационной и алгоритмической культуры обучающихся как части их общей духовной культуры. Культуры общения в сети Интернет.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ</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><b>Обучающийся сможет:</b></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 на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>- формулировать учебные</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><b>Обучающийся сможет:</b></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 на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</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><b>Обучающийся сможет:</b></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 на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</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><b>Обучающийся сможет:</b></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 на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</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.</p> <p><b>Обучающийся сможет:</b></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 на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>- формулировать учебные задачи как шаги</li> </ul>

<p>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>	<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>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; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения</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>- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов,</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>- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов,</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; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения</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; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной</li> </ul>

<p>учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</li> <li>- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> <li>- планировать и</li> </ul>	<p>условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</li> <li>- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> </ul>	<p>условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</li> <li>- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> </ul>	<p>учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</li> <li>- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> <li>- планировать и</li> </ul>	<p>задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</li> <li>- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> <li>- планировать и корректировать свою</li> </ul>
--	--	--	--	---

корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.	- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.	- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.	корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.	индивидуальную образовательную траекторию.
<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 приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей</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>- определять и 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</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>- определять и 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</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>- определять и 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</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>- определять и 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</li> <li>- оценивать свою</li> </ul>





<p>целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p>	<p>исправлять ошибки самостоятельно.</p>	<p>исправлять ошибки самостоятельно.</p>	<p>самостоятельно.</p>	
<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 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> </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> <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</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> <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</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> <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</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> <li>- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>- обосновывать достижимость цели</li> </ul>

<p>- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</p> <p>- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p>	<p>деятельности;</p> <p>- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</p> <p>- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p>	<p>деятельности;</p> <p>- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</p> <p>- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p>	<p>деятельности;</p> <p>- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</p> <p>- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>	<p>выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</p> <p>- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p>
<p>5. Владение основами самооценки. Обучающийся сможет:</p> <p>- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p>	<p>5. Владение основами принятия решения. Обучающийся сможет:</p> <p>- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p> <p>- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</p> <p>- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p>	<p>5. Владение основами самоконтроля. Обучающийся сможет:</p> <p>- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p> <p>- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</p> <p>- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p> <p>- самостоятельно определять причины своего успеха или</p>	<p>5. Владение основами осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <p>- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p> <p>- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</p> <p>- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p> <p>- самостоятельно</p>	<p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <p>- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p> <p>- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</p> <p>- принимать решение в учебной ситуации и нести</p>

		<p>неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p>	<p>определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.</p>	<p>за него ответственность; -самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности. - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</p>
--	--	---	--	---

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и	6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и	6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать	6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать	6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать
---	---	--	--	--

<p>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 признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <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</li> </ul>	<p>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 признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <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</li> </ul>	<p>основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.</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 признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <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</li> </ul>	<p>основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</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 признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <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</li> </ul>	<p>основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</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 признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <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</li> </ul>
--	--	---	---	---

<p>явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.</li> </ul>	<p>явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.</li> </ul>	<p>определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</li> <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 контексте решаемой задачи.</li> </ul>	<p>предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</li> <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 контексте решаемой задачи;</li> <li>- совместно с учителем указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации.</li> </ul>	<p>предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</li> <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 зрения);</li> <li>- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее</li> </ul>
--	--	---	--	---

				<p>вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно- следственный анализ; - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</p>
--	--	--	--	---

<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. 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>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. 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>- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</li> </ul>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. 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>- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</li> <li>- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</li> <li>- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или</li> </ul>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. 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>- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</li> <li>- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</li> <li>- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</li> <li>- переводить сложную по</li> </ul>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. 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> <li>- преобразовывать модели с целью выявления общих законов;</li> <li>- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</li> <li>- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного)</li> </ul>
--	--	--	---	---

		<p>формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.</p>	<p>составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм.</p>	<p>представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм.</p> <p>- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>
<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста,</p>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста,</p>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста,</p>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста,</p>	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста,</p>



<p>структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>- резюмировать главную идею текста.</li> </ul>	<p>структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>- резюмировать главную идею текста.</li> </ul>	<p>структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>- резюмировать главную идею текста;</li> <li>- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction).</li> </ul>	<p>структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>- резюмировать главную идею текста;</li> <li>- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</li> <li>- совместно с педагогом и сверстниками критически оценивать содержание и форму текста.</li> </ul>	<p>структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>- резюмировать главную идею текста;</li> <li>- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</li> <li>- самостоятельно критически оценивать содержание и форму текста.</li> </ul>
<p>9. Формирование и развитие экологического мышления.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свое отношение к природной среде;</li> <li>- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные</li> </ul>	<p>9. Формирование и развитие экологического мышления.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свое отношение к природной среде;</li> <li>- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные</li> </ul>	<p>9. Формирование умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свое отношение к природной среде;</li> <li>- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>- выражать свое</li> </ul>	<p>9. Развитие умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свое отношение к природной среде;</li> <li>- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых</li> </ul>	<p>9. Формирование и развитие умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свое отношение к природной среде;</li> <li>- анализировать влияние экологических факторов</li> </ul>

<p>работы.</p>	<p>работы.</p>	<p>отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> <li>- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</li> <li>- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;</li> </ul>	<p>организмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.</li> <li>- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> <li>- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</li> <li>- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;</li> </ul>	<p>на среду обитания живых организмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.</li> <li>- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> <li>- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</li> <li>- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;</li> </ul>
<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.</li> </ul>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.</li> </ul>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. 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> </ul>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. 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> </ul>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. 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> </ul>

		- формировать множественную выборку из поисковых.	- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.	- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
--	--	---	--	---

**КОММУНИКАТИВНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. 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:</li> </ul>	<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. 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:</li> </ul>	<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. 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:</li> </ul>	<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. 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:</li> </ul>	<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. 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:</li> </ul>
--	--	--	--	--

<p>мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), гипотезы, теории.</p> <p>факты; аксиомы,</p>	<p>мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), гипотезы, теории;</p> <p>факты; аксиомы,</p> <p>- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</p> <p>- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.</p>	<p>мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), гипотезы, теории;</p> <p>факты; аксиомы,</p> <p>- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</p> <p>- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</p> <p>- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p>	<p>мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), гипотезы, теории;</p> <p>факты; аксиомы,</p> <p>- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</p> <p>- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</p> <p>- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <p>- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</p> <p>- выделять общую точку зрения в дискуссии;</p>	<p>мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), гипотезы, теории;</p> <p>факты; аксиомы,</p> <p>- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</p> <p>- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</p> <p>- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <p>- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</p> <p>- выделять общую точку зрения в дискуссии;</p>
--	--	--	---	---

			<p>- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</p>	<p>- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</p>
<p>12. Умение 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.  Обучающийся сможет:  - определять задачу</p>	<p>12. Умение 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.  Обучающийся сможет:  - определять задачу коммуникации и в</p>	<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.  Обучающийся сможет:  - определять задачу</p>	<p>12. Умение индивидуально осознанно 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.  Обучающийся сможет:  - определять задачу</p>	<p>12. Умение самостоятельно осознанно 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.  Обучающийся сможет:  - определять задачу коммуникации и в</p>

<p>коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</p> <p>- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <p>- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p> <p>- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <p>- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <p>- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>- использовать вербальные</p>	<p>соответствии с ней отбирать речевые средства;</p> <p>- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <p>- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p> <p>- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <p>- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <p>- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>- использовать вербальные средства (средства</p>	<p>коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</p> <p>- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <p>- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p> <p>- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <p>- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <p>- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>- использовать вербальные</p>	<p>коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</p> <p>- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <p>- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p> <p>- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <p>- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <p>- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>- использовать вербальные</p>	<p>соответствии с ней отбирать речевые средства;</p> <p>- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми;</p> <p>- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p> <p>- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <p>- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <p>- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего</p>
---	---	---	---	---

<p>средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</p> <p>- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</p> <p>- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>	<p>логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</p> <p>- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</p> <p>- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>	<p>средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</p> <p>- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</p> <p>- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>	<p>средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</p> <p>- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</p> <p>- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>	<p>выступления;</p> <p>- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</p> <p>- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p>
<p>13. Умение совместно с педагогом и сверстниками формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <p>- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <p>- использовать</p>	<p>13. Умение совместно в группах при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <p>- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p>	<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> <p>- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p>	<p>13. Умение индивидуально при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <p>- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <p>- использовать</p>	<p>13. Умение самостоятельно формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <p>- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <p>- использовать</p>

<p>компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание писем, сочинений, докладов.</p>	<p>- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание писем, сочинений, докладов, создание презентаций;</p> <p>- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <p>- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</p>	<p>- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций;</p> <p>- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <p>- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</p>	<p>компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций;</p> <p>- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <p>- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</p> <p>- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.</p>	<p>компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций;</p> <p>- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков;</p> <p>- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</p> <p>- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p>
---	---	--	--	--



# ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## 5 КЛАСС

### Раздел 1. Информация вокруг нас

#### Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

#### Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем

### Раздел 2. Информационные технологии

#### Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;

- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

#### **Выпускник получит возможность:**

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами

## **6 КЛАСС**

### **Раздел 1. Информационное моделирование**

#### **Выпускник научится:**

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

#### **Ученик получит возможность:**

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

## **Раздел 2. Алгоритмика**

### **Выпускник научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

### **Выпускник получит возможность:**

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 7 КЛАСС

#### **Выпускник научится:**

- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданному алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.
- **Выпускник получит возможность научиться:**
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов и др.);
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ.

## 8 КЛАСС

### **Выпускник научится:**

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам.
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

## 9 КЛАСС

### Выпускник научится:

- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).
- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке; программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.
- **Выпускник получит возможность научиться:**
- осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.
- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.
- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 5 КЛАСС

### Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

### Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.



## 6 КЛАСС

### Раздел 1. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### Раздел 2. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 7 КЛАСС

### Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

### Раздел 2. «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»

Персональный компьютер.

Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.

Системы программирования и прикладное программное обеспечение.

Файлы и файловые структуры. Практическая работа: «Файлы и файловая система»

Пользовательский интерфейс

### Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме:

создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

## 8 КЛАСС

### Раздел 1. Введение в информатику

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

## 9 КЛАСС

### **Раздел 1. Введение в информатику. Моделирование.**

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ урока	Раздел, тема урока	Количес тво часов
	<b>Раздел 1. Информация вокруг нас</b>	<b>18</b>
1	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1
3	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. <i>Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»</i>	1
4	Управление компьютером. <i>Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»</i>	1
5	Хранение информации. <i>Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»</i>	1
6	Передача информации.	1
7	Электронная почта. <i>Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»</i>	1
8	В мире кодов. Способы кодирования информации	
9	Метод координат.	1
10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	1
11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. <i>Практическая работа №5 «Вводим текст»</i>	1
12	Редактирование текста. <i>Практическая работа №6 «Редактируем текст»</i>	1
13	Текстовый фрагмент и операции с ним. <i>Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»</i>	1
14	Форматирование текста. <i>Практическая работа №8 «Форматируем текст»</i>	1
15	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. <i>Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2)</i>	1
16	Табличное решение логических задач. <i>Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4)</i>	1
17	Разнообразие наглядных форм представления информации	1
18	Диаграммы. <i>Практическая работа №10 «Строим диаграммы»</i>	1
	<b>Раздел 2. Информационные технологии</b>	<b>16</b>
19	Компьютерная графика. Графический редактор Paint <i>Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»</i>	1
20	Преобразование графических изображений <i>Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»</i>	1

21	Создание графических изображений. <i>Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»</i>	1
22	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	1
23	Списки – способ упорядочивания информации. <i>Практическая работа №14 «Создаём списки»</i>	1
24	Поиск информации. <i>Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»</i>	1
25	Кодирование как изменение формы представления информации	1
26	Преобразование информации по заданным правилам. <i>П.р. №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»</i>	1
27	Преобразование информации путём рассуждений	1
28	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	1
29	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	1
30	Создание движущихся изображений. <i>Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).</i>	1
31	Создание анимации по собственному замыслу. <i>Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).</i>	1
32	Выполнение итогового мини-проекта. <i>Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу»</i>	1
33	Итоговое тестирование	1
34	Резерв учебного времени	1

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 6 КЛАСС

№ урока	Раздел, тема урока	Количес тво часов
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1
2.	Объекты операционной системы. <i>Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»</i>	1
3.	Файлы и папки. Размер файла. <i>Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»</i>	1
4.	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. <i>Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3)</i>	1
5.	Отношение «входит в состав». <i>Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6)</i>	1
6.	Разновидности объекта и их классификация.	1
7.	Классификация компьютерных объектов. <i>Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»</i>	1
8.	Системы объектов. Состав и структура системы <i>Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3)</i>	1
9.	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. <i>Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5)</i>	1
10.	Персональный компьютер как система. <i>Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6)</i>	1
11.	Способы познания окружающего мира. <i>Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»</i>	1
12.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. <i>Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)</i>	1
13.	Определение понятия. <i>Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3)</i>	1
14.	Информационное моделирование как метод познания. <i>Практическая работа №8 «Создаём графические модели»</i>	1
15.	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. <i>Практическая работа №9 «Создаём словесные модели»</i>	1
16.	Математические модели. Многоуровневые списки. <i>Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки»</i>	1
17.	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. <i>Практическая работа №11 «Создаем табличные модели»</i>	1

18.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. <i>Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»</i>	1
19.	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. <i>Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4)</i>	1
20.	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1
21.	Многообразия схем и сферы их применения. <i>Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3)</i>	1
22.	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. <i>Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6)</i>	1
23.	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	1
24.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	1
25.	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	1
26.	Линейные алгоритмы. <i>Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»</i>	1
27.	Алгоритмы с ветвлениями. <i>Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»</i>	1
28.	Алгоритмы с повторениями. <i>Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию»</i>	1
29.	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	1
30.	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник	1
31.	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник	1
32.	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	1
<b>Итоговое повторение</b>		
33-34.	Выполнение и защита итогового проекта.	2



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ урока	Тема	Кол-во часов
	<b>Введение в информатику. «Информация и информационные процессы»</b>	<b>9</b>
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Информация и её свойства.	1
3	Информационные процессы. Обработка информации.	1
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	1
5	Всемирная паутина как информационное хранилище.	1
6	Представление информации.	1
7	Дискретная форма представления информации.	1
8	Единицы измерения информации.	1
9	Основные компоненты компьютера и их функции.	1
	<b>«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».</b>	<b>6</b>
10	Персональный компьютер.	1
11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	1
12	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	1
13	Файлы и файловые структуры. Практическая работа: «Файлы и файловая система»	1
14	Пользовательский интерфейс	1
15	Обобщение и систематизация основных понятий по темам «Информация и информационные процессы», «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1
	<b>Информационные и коммуникационные технологии</b>	<b>19</b>
16	Формирование изображения на экране компьютера.	1
17	Компьютерная графика.	1
18	Создание графических изображений.	1
19	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1
20	Текстовые документы и технологии их создания	1
21	Создание текстовых документов на компьютере	1
22	Прямое форматирование	1
23	Стилевое форматирование	1
24	Визуализация информации в текстовых документах	1
25	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1
26	Оценка количественных параметров текстовых документов	1
27	Оформление реферата История вычислительной техники	1
28	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	1
29	Технология мультимедиа.	1
30	Компьютерные презентации	1
31	Создание мультимедийной презентации	1

32	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1
33	Основные понятия курса.	1
34	Итоговое тестирование.	1

### 8 КЛАСС

№ урока	Тема	Кол-во часов
<b>Введение в информатику</b>		<b>13</b>
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Общие сведения о системах счисления.	1
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.	1
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1
6	Представление целых чисел	1
7	Представление вещественных чисел	1
8	Высказывание. Логические операции.	1
9	Построение таблиц истинности для логических выражений.	1
10	Свойства логических операций. Самостоятельная работа "Таблицы истинности".	1
11	Решение логических задач.	1
12	Логические элементы.	1
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа.	1
<b>Алгоритмы и начала программирования</b>		<b>21</b>
14	Алгоритмы и исполнители.	1
15	Способы записи алгоритмов. Образовательный модуль «Основы работы с информацией»	1
16	Объекты алгоритмов	1
17	Алгоритмическая конструкция следование	1
18	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1
19	Неполная форма ветвления	1
20	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1
21	Цикл с заданным условием окончания работы	1
22	Цикл с заданным числом повторений	1
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
25	Организация ввода и вывода данных	1
26	Программирование линейных алгоритмов	1
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1

30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
31	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1
33-34	Повторение курса 8 класса	2

### 9 КЛАСС

№ урока	Тема	Кол-во часов
	<b>Введение в информатику. Моделирование.</b>	<b>12</b>
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1
2	Моделирование как метод познания	1
3	Моделирование как метод познания	1
4	Знаковые модели	1
5	Знаковые модели	1
6	Практическая работа "Создание знаковых моделей"	1
7	Графические модели. Практическая работа "Создание графических моделей"	1
8	Табличные модели. Практическая работа "Создание табличных моделей"	1
9	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1
10	Система управления базами данных. Табличные базы данных.	1
11	Создание базы данных. Создание форм. Запросы на выборку данных	1
12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1
	<b>Алгоритмы и начала программирования</b>	<b>7</b>
13	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1
14	Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве	1
15	Сортировка массива	1
16	Конструирование алгоритмов.	1
17	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.	1
18	Алгоритмы управления.	1
19	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1
	<b>Информационные и коммуникационные технологии</b>	<b>14</b>
20	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	1
21	Основные режимы работы. Организация вычислений.	1
22	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1

23	Встроенные функции. Логические функции.	1
24	Сортировка и поиск данных. Практическая работа: "Сортировка и поиск данных".	1
25	Практическая работа: "Построение диаграмм и графиков".	1
26	Локальные и глобальные компьютерные сети	1
27	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1
28	Доменная система имен. Протоколы передачи данных.	1
29	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1
30	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	
31	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта.	1
32	Повторение. Решение задач ОГЭ	1
33	Итоговое тестирование в формате ОГЭ	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575832

Владелец Казакова Лариса Владимировна

Действителен с 09.04.2021 по 09.04.2022