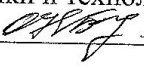



муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 215»

Руководитель МО
учителей математики,
информатики и технологии


26.08.2019

Зам. директора по УВР
МАОУ СОШ № 215
 - Бабанина Е.Г.

31.08.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Мир компьютера»
в 5-9 классах

Срок реализации программы: 5 лет (2019-2024гг.)

Составитель:
МО учителей математики,
информатики и технологии

г. Новосибирск
2019

Пояснительная записка

Предметная область - математика и информатика

Курс- «Мир компьютера»

Уровень образования – основное общее образование

Реализуемый УМК

Обучение ведется по учебно-методическому комплексу, который включает в себя:

5 класс

Е. А. Мирончик, И. Д. Куклина, Л. Л. Босова. Информатика. 5–6 классы: изучаем алгоритмику. Мой КуМир– М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

6 класс

Е. А. Мирончик, И. Д. Куклина, Л. Л. Босова. Информатика. 5–6 классы: изучаем алгоритмику. Мой КуМир– М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Комплект Учебных МИРов (КуМир)

7 класс

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»

8 класс

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8

класс»

9 класс

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9

класс»

3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/),

Цели и задачи реализации программы:

Курс «Мир компьютера» расширяет и дополняет разделы курса информатики в основной школе и нацелен на: развитие исследовательских, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, алгоритмического и логического мышления; воспитание интереса к программированию, целеустремленности при достижении результата; формирование общеучебных навыков самостоятельного анализа проблемы, ее осмысления, поиска решения, выделение конструктивно независимых подзадач

Место предмета в учебном плане.

Изучение курса «Мир компьютера» осуществляется по учебному плану школы с 5 по 9 класс за счет части часов, формируемой участниками образовательных отношений, из расчета 1 учебного часа в неделю.

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

Формы организации учебной деятельности.

Специфика курса, структура занятия и подбор заданий способствуют вовлечению учащихся в универсальную общеучебную деятельность: целеполагание, планирование, аргументация, поиск информации, обобщение, сравнение, анализ, синтез, контроль и самоконтроль. Использование методов активного обучения (проектной и исследовательской деятельности) позволяет перенести акцент на самостоятельную и индивидуальную работу

Виды учебной деятельности:

- аналитическая деятельность
- практическая деятельность. Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приемов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе учащиеся смогут получить необходимую для работы информацию в описании предыдущих заданий. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее продвинутых учащихся, имеющих, как правило, собственный компьютер. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома. Цепочки заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

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

сии; выполнение норм и требований школьной жизни и обязанностей ученика; знание прав обучающихся и умение ими пользоваться.	возраста (дежурство в классе и в школе, участие в детских общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях).		участие в общественной жизни на уровне школы и социума.	
---	--	--	---	--

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты

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

<ul style="list-style-type: none"> • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать 	<p>результат;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; 	<p>результат;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; 	<ul style="list-style-type: none"> • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать 	<ul style="list-style-type: none"> • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
---	--	--	---	---

Класс				
5	6	7	8	9
<p>учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<p>учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	
<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"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находи 	<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"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • 	<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"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • 	<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"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находи 	<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"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • 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 задачи; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее

Класс				
5	6	7	8	9
<p>ть, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой 	<p>определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; 	<p>определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; 	<p>ть, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой 	<p>(заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Класс				
5	6	7	8	9
<p>опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<p>опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и корректировать свою 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"> • определять критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии 	<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"> • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать 	<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"> • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать 	<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"> • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для 	<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"> • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; • оценивать свою

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

Класс				
5	6	7	8	9
<p>связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<p>процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<p>процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<p>по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	
<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"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно 	<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"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; 	<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"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; 	<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"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; 	<p>4. Умение самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

Класс				
5	6	7	8	9
<p>пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
<p>5. Владение основами самооценки. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную 	<p>5. Владение основами принятия решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной 	<p>5. Владение основами самоконтроля. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить 	<p>5. Владение основами осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> ретроспективно 	<p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p>

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

Познавательные УУД

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

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

Класс				
5	6	7	8	9
<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обозначать символом и знаком предмет и/или явление; • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, 	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, 	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction). 	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • совместно с педагогом и сверстниками критически оценивать содержание и форму текста. 	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно критически оценивать содержание и форму текста.

Класс				
5	6	7	8	9
<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • резюмировать главную идею текста. 	<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • резюмировать главную идею текста. 			
<p>9. Формирование и развитие экологического мышления. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять свое отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 	<p>9. Формирование и развитие экологического мышления. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять свое отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 	<p>9. Формирование умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 	<p>9. Развитие умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 	<p>9. Формирование и развитие умения применять экологическое мышление в профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p>

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

Коммуникативные УУД

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

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

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

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

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

Предметные результаты

5 класс

ученик получит возможность:

- самостоятельно устанавливать программную среду на домашний компьютер;
- изменять некоторые стандартные установки пользовательского интерфейса (например, язык отображения информации);
- использовать различные способы отладки программ, включая пошаговую отладку;
- уверенно использовать инструменты встроенного графического редактора, включая работу с фрагментами изображения и создание градиентов;
- создавать собственные изображения в других программах (например, LibreOfficeDraw) и импортировать их в программную среду Scratch;
- использовать графические примитивы векторного редактора LibreOfficeDraw для создания объектов;
- создавать изображения из пунктирных и штрих-пунктирных линий с изменением цвета и толщины линии;
- упрощать программы за счёт использования циклических команд и применять их;
- составлять простые параллельные алгоритмы;
- создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий;
- моделировать ситуации с использованием необходимых форм ветвления алгоритма, включая цикл по условию;
- передавать сообщения исполнителям для выполнения последовательности команд (включая разные типы исполнителей).
- планировать и создавать анимации по определенному сюжету;
- создавать игры, используя интерактивные возможности программной среды Scratch;
- планировать и создавать обучающие программы для иллюстрации пройденного материала других предметных областей;
- продумывать и описывать интерактивное взаимодействие для создания простейших тренажеров;
- подходить творчески к построению моделей различных объектов и систем.

6 класс

ученик получит возможность:

- самостоятельно устанавливать программную среду КУМИР на домашний компьютер;
- изменять некоторые стандартные установки пользовательского интерфейса (например, язык отображения информации);
- использовать различные способы отладки программ, включая пошаговую отладку;
- упрощать программы за счёт использования циклических команд и применять их;
- составлять простые параллельные алгоритмы;
- создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий;
- моделировать ситуации с использованием необходимых форм ветвления алгоритма, включая цикл по условию;
- передавать сообщения исполнителям для выполнения последовательности команд (включая разные типы исполнителей).
- подходить творчески к построению моделей различных объектов и систем.

7 класс

ученик получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.
- 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 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.

8 класс

Ученик получит возможность:

- 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.
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- 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;
- 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 получит возможность научиться:

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- 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;

- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.
 - научиться выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.
 - научиться проектировать и создавать однотабличную базу данных;
 - осуществлять вызов вспомогательных алгоритмов (подпрограмм) средствами языка программирования Паскаль.
 - 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.
 - научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
 - использовать электронные таблицы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.
 - познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами;
 - расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
 - научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
 - познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).
 - познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, *с методами поиска в Интернете;*
 - расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
 - научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- 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);

Содержание курса

5 класс

Тема 1. Знакомство с программной средой Scratch

Свободное программное обеспечение. Авторы программной среды Scratch. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер.

Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch.

Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Очистка экрана.

Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем.

Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

Тема 2. Компьютерная графика

Компьютерная графика. Векторные и растровые графические редакторы. Встроенный растровый графический редактор. Основные инструменты графического редактора — кисточка, ластик, заливка (цветом или градиентом), рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов и окружностей, выбор фрагмента изображения и отражение его по горизонтали или вертикали, использование инструмента печать для копирования выделенной области изображения, работа с текстом. Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма. Изменение размера костюма.

Основные возможности изменения внешнего вида исполнителя: 1) использование встроенной библиотеки данных путём импорта её элемента; 2) редактирование выбранного элемента с помощью инструментов встроенного растрового графического редактора; 3) создание собственных изображений в других программах (например, LibreOfficeDraw) и импортирование их в программную среду Scratch.

Знакомство с основными графическими примитивами векторного редактора LibreOfficeDraw. Возможность создания геометрических фигур без внутренней заливки, но с текстовым блоком внутри. Стрелки, их направление.

Тема 3. Алгоритмы и исполнители

Алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату. Схематическая запись алгоритма. Использование геометрических фигур для схематической записи алгоритма. Создание блок-схем в свободном векторном редакторе LibreOfficeDraw.

Линейные алгоритмы

Основные признаки линейного алгоритма. Схематическое описание линейного алгоритма. Геометрические примитивы, используемые для описания линейного алгоритма.

Программное управление исполнителем. Создание программ для перемещения исполнителя по экранному полю. Понятие поворота исполнителя в определенное направление. Прямой угол. Поворот исполнителя на прямой угол по часовой стрелке и против часовой стрелки.

Создание программ для рисования линий. Изменение цвета и толщины рисуемой линии. Особенности пунктирной линии. Написание программы для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю.

Прямоугольник, квадрат — основные черты. Написание программ для движения исполнителя вдоль сторон квадрата, прямоугольника. Внесение изменений в программу рисования квадрата, если необходимо получить другой размер стороны квадрата.

Прерывание программы.

Циклические алгоритмы

Многократное повторение команд как организация цикла. Особенности использования цикла в программе. Упрощение программы путём сокращения количества команд при переходе от линейных алгоритмов к циклическим.

Схематическая запись циклического алгоритма.

Типы циклических алгоритмов. Основные конструкции программной среды, используемые для написания программ исполнителям с применением циклов.

Конечный цикл. Сокращение программы для исполнителя, рисующего линии, квадраты, прямоугольники при использовании цикла. Программа исполнителя для рисования нескольких однотипных геометрических фигур, например, нескольких квадратов из одной вершины, но с различным значением стороны.

Конструкции программной среды спрятаться/показаться. Выполнение программы исполнителем, не показанным на поле выполнения программы.

Написание и отладка программ с применением конструкции цикл в цикле.

Бесконечный цикл. Повторяющаяся смена внешности исполнителя для имитации движения персонажа. Использование бесконечного цикла для создания анимации.

Получение различного эффекта воспроизведения программы при изменении костюма исполнителя Scratch.

Параллелизм в программной среде

Использование нескольких исполнителей. Копирование программы одного исполнителя другим. Выполнение одинаковых программ разными исполнителями с использованием различных начальных условий. Параллельное выполнение однотипных действий. Принцип суперкомпьютерных технологий. Таймер для вычисления времени выполнения программы. Уменьшение показаний таймера при использовании параллельных вычислений.

Интерактивность программ. Возможность организации диалога между исполнителями. Операторы для слияния текстовых выражений.

Взаимодействие исполнителей путём касания друг друга или цвета. Использование сенсоров при взаимодействии исполнителей. Задержка выполнения программы.

Работа исполнителей в разных слоях изображения.

Ветвление в алгоритмах

Использование ветвления при написании программ. Короткая форма. Полная форма условного оператора. Конструкции ветвления для моделирования ситуации.

Цикл пока. Повторение команд исполнителя при выполнении определенного условия.

Последовательное выполнение фрагментов программы разными исполнителями

Типы исполнителей программной среды Scratch. Системы команд исполнителей. Различные системы команд для разных типов исполнителей.

Управление событиями. Передача сообщений исполнителям для выполнения определенной последовательности команд.

Передача управления между различными типами исполнителей.

Тема 4. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры.

6 класс

Тема 1. Введение

Исполнитель. Система команд исполнителя (СКИ). Алгоритм.

Тема 2. Исполнитель Черепаха

Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя. Работа с пультом управления. Связь пульта управления со средой. Алгоритм. Программа. Редактирование и оптимизация программ. Переменные. Типы данных. Арифметические действия. Параметры алгоритмов. Масштабирование. Повторяющиеся действия. Организация счётного цикла. Проектная работа.

Тема 3. Исполнитель Кузнечик

Система команд исполнителя. Решение задач, требующих мало времени для достижения результата.

Тема 4. Исполнитель Робот

Система команд исполнителя. Использование счётного цикла. Вспомогательные алгоритмы (процедуры). Оформление и вызов вспомогательного алгоритма. Метод последовательного уточнения. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление. Виды условий для Робота. Оператор выбора. Цикл с предусловием «пока». Программирование «сверху-вниз». Проектная работа.

Тема 5. Исполнитель Водолей

Система команд исполнителя. Решение задач на переливание. Поиск оптимального решения. Использование счётного цикла.

Тема 6. Исполнитель Чертёжник

Система команд исполнителя. Понятия точки и вектора, координаты. Решение задач несколькими способами. Использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Вспомогательные алгоритмы с параметрами, аргументами. Построение прямоугольников по двум точкам. Масштабирование. Переменная. Оператор присваивания. Использование счётного цикла. Вложенные циклы.

Тема 7. Итоговое занятие

Повторение. Исполнители среды КуМир. СКИ. Основные конструкции алгоритмического языка.

7 класс

Тема 1. Основы информатики

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.

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

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Алфавитный подход к измерению 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. 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, приемник информации. 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.

Тема 2. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера 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. Папка. Файловая система.

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов. 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 и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. 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, 3D). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

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

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 информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надёжности 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).

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Тема 3. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем

Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Информационный бюллетень.

8 класс

Тема 1. Математические основы информатики

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

Тема 2. Основы алгоритмизации

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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 программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

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

Тема 3. Начала программирования

Язык программирования. Основные правила языка программирования: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Питон.

9 класс

Тема «Моделирование и формализация»

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Классификация информационных моделей. Графы. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины. Математическое моделирование. Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении

научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Тема «Алгоритмизация и программирование»

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату. Разработка алгоритмов и программ на языке программирования Паскаль. Табличный тип данных (массив). Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов на изучаемом языке программирования.

Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

Базы данных. Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Электронные (динамические) таблицы. Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Тематическое планирование

Содержание и последовательность изучения всех разделов соответствует авторской программе Л.Л.Босовой, опубликованной в сборнике «Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7-9 классы». Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», Москва. 2018 г.в полном объёме.

№ п/п	Темыраздела	Количество часов
5 класс		
1-2	Знакомство с программной средой Scratch	2
3-7	Компьютерная графика	5
8-22	Алгоритмы и исполнители	15
23-34	Проектная деятельность и моделирование процессов и систем	12
35	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 5 класс	1
6 класс		
36-37	Введение	2
38-43	Исполнитель Черепаха	6
44	Исполнитель Кузнечик	1
45-54	Исполнитель Робот	10
55-56	Исполнитель Водолей	2
57-67	Исполнитель Чертёжник	11
68-70	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 6 класс	3
7 класс		
71-80	Основы информатики	10
81-92	Информационно-коммуникационные технологии	22
93-104	Проектная деятельность и моделирование процессов и систем	8
105	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 7 класс	1
8 класс		
106	Введение	1
107-118	Математические основы информатики	12
119-130	Основы алгоритмизации	12
131-138	Начала программирования	9
139-141	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 8 класс	3

9 класс		
142-144	Повторение курса «Мир компьютера» за 8 класс	3
145-148	Моделирование и формализация	4
149-163	Алгоритмизация и программирование	15
164-174	Обработка числовой информации в электронных таблицах	11
175	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 9 класс	1
	Итого:	175

Тематическое планирование на 2020-2021 год

№ п/п	Темы раздела	Количество часов
5 класс		
1-2	Знакомство с программной средой Scratch	2
3-7	Компьютерная графика	5
8-22	Алгоритмы и исполнители	15
23-32	Проектная деятельность и моделирование процессов и систем	10
33	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 5 класс	1
6 класс		
36-37	Введение	2
38-43	Исполнитель Черепаха	6
44	Исполнитель Кузнечик	1
45-54	Исполнитель Робот	10
55-56	Исполнитель Водолей	2
57-67	Исполнитель Чертёжник	11
68	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 6 класс	1
7 класс		
71-80	Основы информатики	10
81-92	Информационно-коммуникационные технологии	22
93-98	Проектная деятельность и моделирование процессов и систем	6
99	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир	1

	компьютера» 7 класс	
	8 класс	
106	Введение	1
107-118	Математические основы информатики	12
119-130	Основы алгоритмизации	12
131-138	Начала программирования	7
139	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 8 класс	1
	9 класс	
142-144	Повторение курса «Мир компьютера» за 8 класс	3
145-148	Моделирование и формализация	4
149-163	Алгоритмизация и программирование	15
164-168	Обработка числовой информации в электронных таблицах	5
169	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Мир компьютера» 9 класс	1
	Итого:	169