

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Школа № 22 г. Черемхово»

«Рассмотрено
на заседании МС»
Протокол № 4 от «30» мая 2023 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ Школа № 22
г. Черемхово

/Биснек Н.Ю./
ФИО
Приказ № 131 от «30» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Информатика»

5-9 классы

(Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, государственного образовательного стандарта основного общего образования и обеспечена УМК для 5–9 классов под редакцией Л.Л. Босовой)

Составители: Павлова Т.В.,
учитель информатики

г. Черемхово

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты
1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
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 (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные:

Регулятивные УУД				
<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 style="text-align: center;">Обучающийся сможет:</p>				
5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие образовательные результаты в классной деятельности; • самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; • самостоятельно определять цель учебной деятельности на основе существующих возможностей; • самостоятельно выбирать тему группового проекта; 	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие образовательные результаты в классной и индивидуальной деятельности; • самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; • самостоятельно определять цель учебной деятельности на основе существующих возможностей; • самостоятельно выбирать тему группового проекта; 	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты в классной деятельности; • самостоятельно обнаруживать и формулировать проблемы в классной и индивидуальной учебной деятельности; • самостоятельно определять цель учебной деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • видеть и понимать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты в классной и индивидуальной деятельности; • самостоятельно обнаруживать и формулировать проблемы в классной и индивидуальной учебной деятельности и определять главную проблему; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	
<p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p style="text-align: center;">Обучающийся сможет:</p>				
5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые 	<ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять 	<ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые

<p>действие(я) в соответствии с учебной задачей и составлять алгоритм их выполнения под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять выбор под руководством учителя наиболее эффективных способов решения учебных задач; • определять из предложенных вариантов условия для выполнения учебной задачи под руководством учителя; • выбирать из предложенных вариантов под руководством учителя средства/ресурсы для решения задачи; • составлять в группе под руководством учителя план решения проблемы; • определять в совместной деятельности потенциальные затруднения при решении учебной задачи. 	<p>действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять выбор под руководством учителя наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять из предложенных вариантов условия для выполнения учебной задачи под руководством учителя; • выбирать из предложенных вариантов под руководством учителя средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять в группе или индивидуально под руководством учителя план решения проблемы (выполнения проекта); • определять в совместной деятельности потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой опыт, решения практических задач определенного класса под руководством учителя. 	<p>необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и под руководством учителя составлять алгоритм их выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять из предложенных вариантов условия для выполнения учебной и познавательной задачи самостоятельно; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее в сопровождении учителя; • выбирать из предложенных вариантов вариантов самостоятельно средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять индивидуально под руководством учителя план решения проблемы, выполнения проекта, проведения исследования; • самостоятельно определять индивидуальные потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения под руководством учителя; • описывать свой опыт, 	<p>необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • под руководством учителя обосновывать и самостоятельно осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять, в том числе из предложенных и собственных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи самостоятельно; • выстраивать жизненные планы; • самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели в сопровождении учителя; • составлять индивидуально согласуя с учителем план решения проблемы, выполнения проекта, проведения исследования; • самостоятельно определять индивидуальные потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения под руководством учителя; • описывать свой опыт, оформляя его для передачи 	<p>действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (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 опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
---	---	---	--	---

		<p>решения практических задач определенного класса, оформляя его для передачи другим людям под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать свою индивидуальную образовательную траекторию в сопровождении учителя. 	<p>другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса в сопровождении учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	
<p>3. Умение 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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p>				
5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности; • выбирать критерии оценки своей учебной деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности; • оценивать свою учебную и познавательную деятельность; • выбирать средства для выполнения учебных действий из предложенных учителем; • работая по своему плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; • устанавливать связь между полученными 	<ul style="list-style-type: none"> • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности; • выбирать критерии оценки своей учебной деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности; • оценивать свою учебную и познавательную деятельность, находить причины отсутствия планируемого результата; • выбирать средства для выполнения учебных действий из предложенных учителем; • работая по своему плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; • устанавливать связь между 	<ul style="list-style-type: none"> • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности; • выбирать критерии планируемых результатов и оценки своей учебной деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности и осуществлять самоконтроль; • оценивать свою учебную и познавательную деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; • находить средства для выполнения учебных действий при отсутствии планируемого результата; • работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, 	<ul style="list-style-type: none"> • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • 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 деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; • находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого 	

<p>характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки под руководством учителя. 	<p>полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки под руководством учителя. 	<p>исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<p>ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	<p>результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
--	--	---	--	--

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи по эталону; • анализировать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • пользоваться под руководством учителя совместно выработанными критериями оценки и самооценки; • оценивать продукт своей деятельности по заданным 	<ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи по эталону; • анализировать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • самостоятельно пользоваться совместно выработанными критериями оценки и самооценки; • оценивать продукт своей деятельности по определенным в совместной 	<ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки исходя из цели и имеющихся средств; • оценивать продукт своей деятельности по самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью 	<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; • оценивать продукт своей деятельности по самостоятельно определенным критериям в 	<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; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным

критериям в соответствии с целью деятельности; • анализировать динамику собственных образовательных результатов.	деятельности критериям в соответствии с целью деятельности; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.	деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.	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.	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.
---	--	--	---	---

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и анализировать собственную учебную деятельность и учебную деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки под руководством учителя; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы под руководством учителя; • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; • определять совместно с учителем причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; • в диалоге с учителем ретроспективно определять, какие действия по решению 	<ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и анализировать собственную учебную деятельность и учебную деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы под руководством учителя; • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; • определять совместно с учителем причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; • в диалоге с учителем ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или 	<ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы самостоятельно; • принимать решение в учебной ситуации и нести 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 	<ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; • принимать решение в учебной ситуации и нести 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; • принимать решение в учебной ситуации и нести 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

<p>учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • включаться в совместную деятельность по регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). 	<p>параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • включаться в совместную деятельность по регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). 	<p>продукта учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять в совместной деятельности приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). 	<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). 	<p>регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</p>
---	--	--	--	--

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства под руководством учителя; • выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; • совместно с учителем строить рассуждение на 	<ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • выделять явление из общего ряда других явлений; 	<ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова и выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; • определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть 	<ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова и выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; • определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть 	<ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; • выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; • объединять предметы и явления в группы по определенным

<p>основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • в диалоге с учителем излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; • в совместной деятельности искать информацию для решения учебных задач; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины под руководством учителя. 	<ul style="list-style-type: none"> • совместно с учителем определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; • строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; • излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; • самостоятельно искать информацию для решения учебных задач, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины в совместной деятельности. 	<p>причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • совместно с учителем строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; • самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • 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); • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; • сопоставлять разные точки зрения, аргументировать вывод. 	<p>причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; • самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • 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); • 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>признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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 в контексте решаемой задачи; • самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления;
--	--	--	--	--

				<p>объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки 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.
--	--	--	--	--

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
Обучающийся сможет:

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<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; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; • в совместной деятельности создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения 	<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 в совместной деятельности; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; • в совместной деятельности создавать вербальные, вещественные и 	<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; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для 	<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; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения 	

<p>задачи в соответствии с ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • в совместной деятельности 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 в совместной деятельности; • строить прямое доказательство. 	<p>информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • в совместной деятельности 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 в совместной деятельности; • строить прямое доказательство. 	<p>определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</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; • строить доказательство: прямое, косвенное; • анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. 	<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 схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте; • строить доказательство от противного; • анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. 	<p>задачи в соответствии с ситуацией;</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 схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; • анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
---	---	---	---	--

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<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, 	<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, 	<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; 	<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); 	<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста; • определять главную тему, общую цель или назначение текста; • выбирать из текста или

<p>структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> • резюмировать главную идею текста; • выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию или общему смыслу текста; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, • находить и отбирать под руководством учителя необходимую информацию для учебных целей; • использовать в соответствии с учебной задачей беглое чтение, выделяя главное в тексте; • разбираться в содержании и структуре определенного понятия, • сравнивать понятия на основе различных источников, табличных данных, диаграмм; • самостоятельно работать с нетекстовыми материалами по заданиям, вопросам учебников; • определять стили звучащего текста (разговорный, художественный, научный); • ставить различные по характеру вопросы к тексту учебника, объяснению учителя, ответу ученика; 	<p>структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> • резюмировать главную идею текста; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию или общему смыслу текста. • осуществлять сравнение на основе текстов и иллюстраций, карт, схем, таблиц; самостоятельно работать с внетекстовыми материалами по вопросам, заданиям учебников; • использовать форму простого и сложного планов для передачи содержания прослушанного текста, объяснения учителя, ответов, сообщений учащихся; • воспроизводить основные мысли в беседе, пересказе, сохраняя или изменяя особенности авторского стиля и типа речи, • систематически работать со словарями, энциклопедиями универсального характера и по отраслям знаний, справочной литературой различного характера; • отвечать на вопросы творческого характера и 	<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); • резюмировать главную идею текста; • выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию или общему смыслу текста • превосходить содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт; • различать стили (научный, художественный, разговорный) и типы речи (повествование, описание, рассуждение) в звучащих текстах; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • использовать сравнение с целью выявления общего и особенного в событиях, процессах, явлениях, • работать с основными понятиями темы; выявлять логическую тему текста отдельных параграфов, • пользоваться простым и сложным планом, выполнять задания на уровне 	<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); • резюмировать главную идею текста; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, рисунка, пояснять части графика или таблицы; • превосходить содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт; • критически оценивать содержание и форму текста; • использовать аналитическое чтение (критическое изучение содержания текста с целью его глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат); • работать с публицистической литературой; • находить в книгах 	<p>придумывать заголовок, соответствующий содержанию или общему смыслу текста;</p> <ul style="list-style-type: none"> • превосходить содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт; • сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять значение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы; • определять назначение разных видов текста; • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности), • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, • преобразовывать текст «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); • критически оценивать содержание и форму текста; • сопоставлять различные точки зрения и разные источники информации по заданной теме, выполнять смысловое свергивание выделенных фактов и мыслей,
--	---	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • пересказывать по плану (сжато, выборочно) содержание учебных текстов, отрывков из художественных произведений, учебных фильмов; • владеть основными видами письменных работ (списывание, запись под диктовку, изложение, сочинение, отзыв, заметка в газету, отдельные виды делового письма); • излагать текст объемом в 150-200 слов по простому или сложному самостоятельно составленному плану; • писать сочинение (130 слов) с элементами описания, рассуждения по готовому плану; • составлять на основании письменного текста таблицы; • наблюдать над системой образов. 	<p>учиться самостоятельно формулировать подобные вопросы к тексту учебника, объяснению учителя, отчету одноклассника;</p> <ul style="list-style-type: none"> • написать изложение текста в 200-250 слов по простому или сложному плану; написать сочинение (160 слов): сочинение-рассуждение на нравственную тему, сочинение с элементами описания на основе прочитанного, теле- и радиопередачи, кинофильма, экскурсии; заметку в газету, отзыв на прочитанную книгу; • составлять на основании письменного текста схемы; • устанавливать в ходе анализа текста отношение автора к героям, к ситуации; • строить структурную модель текста. 	<p>преобразующего воспроизведения (реконструировать текст в процессе подготовки ответа, при конспектировании материала);</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать таблицы, схемы, графики для систематизации знаний; • делать обобщающие выводы по теме; • воспроизводить содержание прослушанного в форме простого или сложного плана; • анализировать текст с точки зрения соответствия его формы содержанию; • составлять на основании письменного текста графики; • осуществлять частично-поисковую деятельность при выполнении учебных заданий; выполнять отдельные задания на установление межпредметных связей на основе знаний. 	<p>комментарии: авторские, переводчика, редактора, подстрочные, комментарии, помещенные в конце книги; использовать ее справочный аппарат;</p> <ul style="list-style-type: none"> • вести диалог в целях получения новой информации (с помощью различных наглядных средств); • писать текст в 120-140 слов под диктовку; изложение текста в 250-350 слов: сочинения определенных видов (200 слов) на основе самостоятельно составленного плана, используя указанные учителем источники; • связно излагать материал межпредметного характера, полученный из различных источников (текст, таблицы, кинофрагменты, графики); • составлять конспекты письменного текста; • передавать содержание учебного материала в графической форме и других формах свертывания информации; • работать с критической литературой, составлять план; • делать записи в виде выписок, таблиц, диаграмм, графиков. 	<p>формировать на основе текста систему аргументов (доводов), для обоснования определенной позиции;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать душевное состояние героев и сопереживать им; • писать текст в 150-170 слов под диктовку; изложение текста в 250-350 слов: сочинения определенных видов (250 слов) на основе самостоятельно составленного плана, используя указанные учителем источники; • связно излагать материал межпредметного характера, полученный из различных источников (текст, таблицы, кинофрагменты, графики); • составлять конспекты письменного текста; • откликаться на содержание текста: связывать информацию, содержащуюся в тексте, со знаниями из других источников; • откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом-мастерство его исполнения; • преобразовывать текст, используя новые формы предоставления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы, переходить от одного представления данных к другому.
---	--	--	---	--

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:				
5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> определять свое отношение к природной среде и выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения. 	<ul style="list-style-type: none"> определять свое отношение к природной среде и выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели. 	<ul style="list-style-type: none"> определять свое отношение к природной среде и выражать свое отношение к природе через проектные работы; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов. 	<ul style="list-style-type: none"> определять свое отношение к природной среде и выражать свое отношение к природе через проектные работы; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора. 	<ul style="list-style-type: none"> определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; 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.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> под руководством учителя определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; под руководством учителя осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; под руководством учителя формировать множественную выборку из поисковых источников для 	<ul style="list-style-type: none"> под руководством учителя определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; под руководством учителя осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; под руководством учителя формировать множественную выборку из поисковых источников для 	<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"> 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"> определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей

объективизации результатов поиска.	объективизации результатов поиска.			деятельностью.
------------------------------------	------------------------------------	--	--	----------------

Коммуникативные УУД

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:

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); • определять возможные роли в совместной деятельности; • играть определенную роль в совместной деятельности; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • выделять общую точку зрения в дискуссии; • договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого; • определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения; • критически относиться к собственному мнению; • выделять общую точку зрения в дискуссии; • договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; • определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения; • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; • устранять в рамках диалога 	<ul style="list-style-type: none"> • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; • устранять в рамках диалога 	<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; гипотезы, аксиомы, теории; • определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

		разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.	разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.	<ul style="list-style-type: none"> • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; • выделять общую точку зрения в дискуссии; • 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>12. Умение 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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p>				
5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); 	<ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; 	<ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе 	<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

			<p>диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 учителя; • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
--	--	--	---	---

**13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).
Обучающийся сможет:**

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> • по заданию учителя в совместной деятельности искать и использовать информационные ресурсы на определенную тему, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; 	<ul style="list-style-type: none"> • по заданию учителя в самостоятельной деятельности искать и использовать информационные ресурсы на определенную тему, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; 	<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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей

<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, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; • в сопровождении учителя выбирать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации. 	<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, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; • выбирать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • соблюдать в информационном поиске основные правила информационной безопасности. 	<p>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 и др.;</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, • сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; • оценивать информацию с точки зрения соответствия решаемым учебным, практическим и познавательным задачам, а также с точки зрения нравственных норм и общечеловеческих ценностей; • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • применять в информационном поиске основные правила информационной безопасности. 	<p>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 и др.;</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; • в процессе работы с одним или несколькими источниками информации выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию; • на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, в том числе, медиа-информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • соблюдать в информационном поиске основные правила информационной гигиены и правила информационной 	<p>средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; • использовать 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 и др.; • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности; • в процессе работы с одним или несколькими источниками информации выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию; • на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, в том числе, медиа-информации, обнаруживать недостоверность
--	--	--	--	---

			безопасности.	получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов; • использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).
--	--	--	---------------	--

Предметными результатами изучения курса «Информатика» 5–9-х классах являются следующие умения:

<p>5 класс пропедевтика</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»; – различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; – приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; – приводить примеры информационных носителей; – иметь представление о способах кодирования информации; – уметь кодировать и декодировать простейшее сообщение; – определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека; – различать программное и аппаратное обеспечение компьютера; – запускать программы из меню Пуск; – уметь изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна; – вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши; – уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов; – уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков; – уметь выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор; – знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ. <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>работать с числовой, текстовой графической информацией.</i>
<p>6 класс пропедевтика</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию; – понимать смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»; – приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями; – различать необходимые и достаточные условия; – иметь представление о позиционных и непозиционных системах счисления; – уметь переводить целые десятичные числа в двоичную систему счисления и обратно; – иметь представление об алгоритмах, приводить их примеры; – иметь представления об исполнителях и системах команд исполнителей; – уметь пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера; – определять назначение файла по его расширению; – выполнять основные операции с файлами; – уметь применять текстовый процессор для набора, редактирования и

	<p>форматирования текстов, создания списков и таблиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков; – создавать простейшие мультимедийные презентации для поддержки своих выступлений; – иметь представление об этических нормах работы с информационными объектами. <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>работать с основами алгебры логики, линейными, разветвляющимися и циклическими алгоритмами</i>
<p>7 класс</p>	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – понимать смысл терминов «система», «системный подход», «системный эффект»; – приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем; – понимать смысл терминов «модель», «моделирование»; – иметь представление о назначении и области применения моделей; – различать натурные и информационные модели, приводить их примеры; – приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей; – уметь «читать» (получать информацию) информационные модели разных видов: таблицы, схемы, графики, диаграммы и т.д.; – знать правила построения табличных моделей, схем, графов, деревьев; – знать правила построения диаграмм и уметь выбирать тип диаграммы в зависимости от цели её создания; – осуществлять выбор того или иного вида информационной модели в зависимости от заданной цели моделирования; – приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; – давать характеристику формальному исполнителю, указывая: круг решаемых задач, среду, систему команд, систему отказов, режимы работы; – осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем; – выполнять операции с основными объектами операционной системы; – выполнять основные операции с объектами файловой системы; – уметь применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков, табличных моделей, схем и графов; – уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования образных информационных моделей; – выполнять вычисления по стандартным и собственным формулам в среде электронных таблиц; – создавать с помощью Мастера диаграмм круговые, столбчатые, ярусные, областные и другие диаграммы, строить графики функций; – для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.

	<p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>работать с начальными навыками программирования.</i>
8 класс	<p><i>Ученик научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; – описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; – записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; – кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице; – использовать основные способы графического представления числовой информации; – понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем; – строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей; – понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды); – составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования); – понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; – базовым навыкам работы с компьютером; – использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); – базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; – организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; – основам соблюдения норм информационной этики и права. <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;</i> – <i>познакомиться с двоичной системой счисления.</i> – <i>познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами.</i> – <i>познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;</i> – <i>научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.</i>

	<p>– познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете.</p>
<p>9 класс</p>	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.; – различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее 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; – узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров; – узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров. <p><i>Ученик получит возможность:</i></p> <p><i>Выпускник получит возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей; – узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера. <p>Математические основы информатики</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; – кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; – 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 заданным 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; 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;

	<ul style="list-style-type: none"> – 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); – познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами; – использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы). <p style="text-align: center;">Выпускник получит возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p style="text-align: center;">Алгоритмы и элементы программирования</p> <p style="text-align: center;">Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. <i>Выпускник получит возможность:</i> – 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. <p style="text-align: center;">Использование программных систем и сервисов</p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; – различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.); – приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; – основами соблюдения норм информационной этики и права; – познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; – узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных. <p><i>Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств; – практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
--	---

II. Содержание учебного предмета

5 класс

1. Компьютер для начинающих

Информация и информатика. Как устроен компьютер. *Что умеет компьютер¹*. Техника безопасности и организация рабочего места. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. *История латинской раскладки клавиатуры*. Основная позиция пальцев на клавиатуре. Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. *Как работает мышь*. Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.

2. Информация вокруг нас

Действия с информацией. Хранение информации. Носители информации. *Как хранили информацию раньше. Носители информации, созданные в XX веке. Сколько информации может хранить лазерный диск*. Передача информации. *Как передавали информацию в прошлом. Научные открытия и средства передачи информации*. Кодирование информации. Язык жестов. Формы представления информации. Метод координат. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. *От текста к рисунку, от рисунка к схеме*. Обработка информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Кодирование как изменение формы представления информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Запись плана действий в табличной форме.

3. Информационные технологии

Подготовка текстовых документов. Текстовый редактор и текстовый процессор. *Основные объекты текстового документа*. Этапы подготовки документа на компьютере. *О шрифтах*. Компьютерная графика. Графические редакторы. Устройства ввода графической информации. *Как формируется изображение на экране монитора*. Создание движущихся изображений.

6 класс

1. Компьютер и информация

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. *История вычислительной техники.* Файлы и папки. Как информация представляется в компьютере или Цифровые данные. Двоичное кодирование цифровой информации. Перевод целых десятичных чисел в двоичный код. Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Тексты в памяти компьютера. Изображения в памяти компьютера. *История счета и систем счисления.* Единицы измерения информации.

2. Человек и информация

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Мышление и его формы. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Содержание и объём понятия. Отношения между понятиями (тождество, перекрещивание, подчинение, соподчинение, противоположность, противоречие). Определение понятия. Классификация. Суждение как форма мышления. Умозаключение как форма мышления.

3. Элементы алгоритмизации

Что такое алгоритм. *О происхождении слова алгоритм.* Исполнители вокруг нас. Формы записи алгоритмов. *Графические исполнители в среде программирования Qbasic.* *Исполнитель DRAW.* *Исполнитель LINE.* *Исполнитель CIRCLE.* Типы алгоритмов. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлениями. Алгоритмы с повторениями. *Ханойская башня.*

7 класс

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7 классе основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

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.

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.

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.

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

Раздел 2. 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). Стилевое 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

1. Информация и информационные процессы

Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия её человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Носители информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией

Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции. Программный принцип работы компьютера.

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. 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. Организация индивидуального информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

3. Обработка графической информации

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

4. Обработка текстовой информации

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 и др.). Стилиевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

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

5. Мультимедиа

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

9 класс

1. Математические основы информатики

Общие сведения о системах счисления. 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 системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

2. Обработка числовой информации в электронных таблицах

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

3. Моделирование и формализация

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 экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

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.

4. Основы алгоритмизации

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) 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 программы. 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.

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

5. Начала программирования на языке Паскаль

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.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

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

6. Коммуникационные технологии

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

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.

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

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

III. Тематическое планирование 5 класс

№ урока	Раздел программы, тема урока	Кол-во часов	Реализация курса "Кибербезопасность"
1	Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	
2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1	Как устроены компьютер и интернет (5мин).
3	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа №1	1	
4	Управление компьютером. Практическая работа №2	1	Компьютер и системы безопасности(5мин).
5	Хранение информации. Практическая работа №3	1	Какие программы должны быть установлены на компьютере (5мин).
6	Передача информации.	1	Информационная безопасность
7	Электронная почта. Практическая работа №4	1	Источники данных в Интернете: почта, сервисы обмена файлами и др. Хранение данных в Интернете(5мин).
8	В мире кодов. Способы кодирования информации	1	
9	Метод координат.	1	
10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	1	
11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа №5	1	
12	Редактирование текста. Практическая работа №6	1	
13	Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа №7	1	
14	Форматирование текста. Практическая работа №8	1	
15	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа №9	1	
16	Табличное решение логических задач. Практическая работа №9	1	
17	Разнообразие наглядных форм представления информации	1	
18	Диаграммы. Практическая работа №10	1	
19	Компьютерная графика. Графический редактор Paint. Практическая работа №11	1	
20	Преобразование графических изображений. Практическая работа №12	1	
21	Создание графических изображений. Практическая работа №13	1	

22	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	1	
23	Списки – способ упорядочивания информации. Практическая работа №14	1	
24	Поиск информации. Практическая работа №15	1	Меры безопасности при поиске информации(5мин).
25	Кодирование как изменение формы представления информации	1	
26	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16	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. Практическая работа №17	1	
31	Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа №17	1	
32	<i>Итоговая предметная диагностическая работа</i>	1	
33	Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа №18	1	
34	Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа №18	1	

6 класс

№ урока	Раздел программы, тема урока	Кол-во часов	Реализация курса "Кибербезопасность"
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира. Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа №17	1	
2	Объекты операционной системы. Практическая работа №1	1	
3	Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2	1	Защита файлов. Права пользователей (5мин).
4	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3	1	
5	Отношение «входит в состав». Практическая работа №3	1	
6	Разновидности объекта и их классификация.	1	
7	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4	1	
8	Системы объектов. Состав и структура системы. Практическая работа №5	1	
9	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Практическая работа №5	1	

10	Персональный компьютер как система. Практическая работа №5	1	Компьютер и системы безопасности (5мин).
11	Способы познания окружающего мира. Практическая работа №6	1	
12	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №7	1	
13	Определение понятия. Практическая работа №7	1	
14	Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа №8	1	
15	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа №9	1	
16	Математические модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №10	1	
17	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа №11	1	
18	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа №12.	1	
19	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа №12	1	
20	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1	
21	Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа №14	1	
22	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа №14	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. Практическая работа №15	1	
27	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №16	1	
28	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №16	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	<i>Итоговая предметная диагностическая работа</i>	1	
33	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	1	
34	Выполнение и защита итогового проекта.	1	

7 класс

№ урока	Раздел программы, тема урока	Кол-во часов	Реализация курса «Кибербезопасность»
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертёжник. Работа в среде исполнителя Чертёжник.	1	Как развивались вирусы (5 мин).
2	Информация и её свойства	1	Источники данных в Интернете: почта, сервисы обмена файлами и др. Хранение данных в Интернете (5мин).
3	Информационные процессы. Обработка информации	1	
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	Безопасность при скачивании файлов (5мин).
5	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	Разрешается ли скачивать фильмы и музыку из Интернета? Что такое авторское право (5мин).
6	Представление информации	1	
7	Дискретная форма представления информации	1	
8	Единицы измерения информации	1	
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».	1	Защита программ и данных от несанкционированного копирования (5мин).
10	Основные компоненты компьютера и их функции	1	Могут ли вирусы воздействовать на аппаратуру ПК (5мин).
11	Персональный компьютер.	1	Защита файлов. Права пользователей (5мин).
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	
14	Файлы и файловые структуры	1	Как вирусы воздействуют на файлы (5мин).
15	Пользовательский интерфейс	1	Методы защиты от вирусов (5мин).
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1	Защита при загрузке и выключении компьютера (5мин).
17	Формирование изображения на экране компьютера	1	
18	Компьютерная графика	1	

19	Создание графических изображений	1	
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	1	
21	Текстовые документы и технологии их создания	1	
22	Создание текстовых документов на компьютере	1	
23	Прямое форматирование	1	
24	Стилевое форматирование	1	
25	Визуализация информации в текстовых документах	1	
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	
28	Оформление реферата «История вычислительной техники»	1	
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».	1	
30	Технология мультимедиа.	1	Методы защиты фото и видеоматериалов от копирования в сети (5мин).
31	Компьютерные презентации	1	
32	Создание мультимедийной презентации	1	Защита программ и данных с помощью паролей, программных и электронных ключей, серийных номеров, переноса в онлайн (5мин).
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа».	1	
34	<i>Итоговая предметная диагностическая работа</i>	1	

8 класс

№ урока	Раздел программы, тема урока	Кол-во часов	Реализация курса «Кибербезопасность»
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютерные презентации.	1	ТБ при работе с почтой. ТБ при загрузке файлов(5мин).
2	Общие сведения о системах счисления. Создание мультимедийной презентации. Практическая работа «Создание мультимедийной презентации»	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.	1	
11	Решение логических задач	1	
12	Логические элементы	1	
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1	
14	Алгоритмы и исполнители	1	
15	Способы записи алгоритмов	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».	1	Основные угрозы безопасности информации: утечка, потеря целостности, нарушение работоспособности системы, незаконное тиражирование (5мин).
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.		
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	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	1	
34	<i>Итоговая предметная диагностическая работа</i>	1	

9 класс

№ урока	Раздел программы, тема урока	Кол- во часов	Дополнения по курсу "Кибербезопасность"
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1	
Тема «Математические основы информатики. Моделирование и формализация»			
2	Моделирование как метод познания	1	
3	Знаковые модели	1	
4	Графические модели	1	
5	Табличные модели	1	
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1	
7	Система управления базами данных	1	
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1	
Тема «Алгоритмы и программирование»			
10	Решение задач на компьютере. Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1	
12	Вычисление суммы элементов массива	1	
13	Последовательный поиск в массиве	1	Всероссийская акция «Час кода»
14	Анализ алгоритмов для исполнителей	1	
15	Конструирование алгоритмов. Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	

16	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	1	
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	1	
Тема «Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации»			
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1	
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1	
20	Встроенные функции. Логические функции	1	
21	Сортировка и поиск данных	1	
22	Построение диаграмм и графиков	1	
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	1	
Тема «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии»			
24	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	Правила создания запросов по поиску информации в сети Интернет.
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1	Правила безопасности в киберпространстве.
27	Всемирная паутина. Файловые архивы	1	
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1	Правила общения в сети Интернет.
29	Технологии создания сайта	1	
30	Содержание и структура сайта	1	

31	Оформление сайта	1	
32	Размещение сайта в Интернете	1	
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	1	
34	Итоговая диагностическая контрольная работа.	1	

Перечень практических работ

5 класс

- Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»
- Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»
- Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»
- Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»
- Практическая работа №5 «Вводим текст»
- Практическая работа №6 «Редактируем текст»
- Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»
- Практическая работа №8 «Форматируем текст»
- Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы»
- Практическая работа №10 «Строим диаграммы»
- Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»
- Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»
- Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»
- Практическая работа №14 «Создаём списки»
- Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»
- Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»
- Практическая работа №17 «Создаём анимацию»
- Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу»

6 класс

- Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»
- Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»
- Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»
- Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»
- Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора»
- Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»
- Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты»

Практическая работа №8 «Создаём графические модели»
Практическая работа №9 «Создаём словесные модели»
Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки»
Практическая работа №11 «Создаем табличные модели»
Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»
Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья»
Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»
Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»

