

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»**

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России, 629007
☎ / факс (34922) 3-91-11, E-mail: sh1@salekhard.org
ОКАТО 71171000000 ОРГН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Рассмотрено:

На заседании ШМО
Протокол № 1
От 28.08.17
Руководитель ШМО


ФИО Клишева С.В.


Принято:

на заседании НМС
Протокол № 1
От 28.09.17
Председатель НМС


ФИО Небогатикина Т.В.

Утверждено:

приказом директора
приказ № 594
от 01.09.17
Директор школы


/Е.Ф. Костюкович/



**Рабочая программа учебного предмета «Информатика»
основного общего образования**

Приложения:

- №1. Календарно- тематическое планирование на 5 класс
- №2. Календарно- тематическое планирование на 6 класс
- №3. Календарно- тематическое планирование на 7 класс
- №4. Календарно- тематическое планирование на 8а класс
- №5. Календарно- тематическое планирование на 9а,9б

Составители рабочей программы:

Янишева Т.Т., учитель информатики, первой категории
Абдукаримова Ю.А. учитель информатики, первой категории

г. Салехард, 2017 г.

Экспертиза осуществлена

(должность, квалификационная категория)

Ф.И.О.


Экспертиза осуществлена

(должность, квалификационная категория)

(подпись)

Лист дополнений и изменений к рабочей программе

в 20__ / 20__ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Основания внесения дополнений и изменений к рабочей программе:

Дополнения и изменения внес

(должность, квалификационная категория) И.О. Фамилия
(подпись)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на ШМО

Протокол от «__» _____ 20__ г. № _____
(наименование ШМО)

председатель ШМО _____ И.О. Фамилия
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР _____ И.О. Фамилия
) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа предмета (информатика) разработана в соответствии с

- ПООП ООО, утверждённой решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 г. № 1/15) с учетом авторской программы по информатике (Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы, 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.) за счет интенсификации образовательного процесса введены авторские дидактические единицы, выделенные в содержании.

- основной образовательной программой среднего общего образования МАОУ СОШ№1

Степень соответствия рабочей программы примерной программе учебного предмета «информатика» – 100%.

Перечень УМК:

Информатика

7 класс

Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика»

8 класс

Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика»

9 класс

Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика»

Все УМК входят в федеральный перечень учебников (раздел: №1), утверждённый МОН РФ (Приказа Минобрнауки №15 от 26.01.2017 г) и ООП ООО.

Перечень ЭОР:

<http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.yaklass.ru/>.

Технические средства: компьютер, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса
(ФГОС п.16.2.2. п.п.4)**

	7 Класс	8 Класс	9 Класс
1.Регулятивные универсальные учебные действия	<p>Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • 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>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (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); 	<p>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. Обучающийся сможет:</p> <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

		<ul style="list-style-type: none"> • 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>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; 	<p>отсутствии планируемого 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. <p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <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
--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<p>причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; • демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).
<p>2.Познавательные универсальные учебные действия</p>	<p>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:</p> <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; 	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <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

	<ul style="list-style-type: none"> • выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; • объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • выделять явление из общего ряда других явлений; • определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; • 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, 	<p>и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения 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/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. <p>Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; 	<p>фактора;</p> <ul style="list-style-type: none"> • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. <p>Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; • осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; • формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; • соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
--	---	--	--

	<p>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);</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. 	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • резюмировать главную идею текста; • 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. 	
<p>3. Коммуникативные универсальные учебные действия</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять возможные роли в совместной деятельности; • играть определенную роль в совместной деятельности; • принимать позицию собеседника, 	<p>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. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); 	<p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с

	<p>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • 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; • 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, 	<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 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. 	<p>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 задаче 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.
--	--	---	---

	обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.					
предметные результаты освоения ООП в соответствии с изучаемыми разделами и темами (оформление видов предметных результатов: выпускник научится, выпускник получит возможность научиться)	выпускник научится	выпускник получит возможность научиться	выпускник научится	выпускник получит возможность научиться	выпускник научится	выпускник получит возможность научиться
	<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 	<ul style="list-style-type: none"> <i>осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;</i> <i>узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.</i> <p>Математические основы информатики</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;</i> 	<p>Математические основы информатики</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Математические основы информатики</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>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;</i> <i>познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и</i> 	<p>Использование программных систем и сервисов</p> <ul style="list-style-type: none"> 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, 	<p>Использование программных систем и сервисов</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>узнать о данных от датчиков, например, роботизированных устройств;</i> <i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);</i> <i>познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;</i>

	<p>различной природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных 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 		<p>скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; • 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, 	<p><i>робототехнических системах;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;</i> • <i>ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);</i> • <i>узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.</i> <p>Алгоритмы и элементы программирования</p> <p><i>познакомиться с использованием в</i></p>	<p>выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. • навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;</i> • <i>познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи);</i> • <i>познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);</i> • <i>узнать о том, что в сфере</i>
--	---	--	---	---	--	---

	<p>качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;</p> <ul style="list-style-type: none"> • узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров; • узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров . <p>Математические основы информатики</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; 		<p>следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); <p>Алгоритмы и элементы программирования</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 	<p><i>программах строчковых величин и с операциями со строчковыми величинами;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;</i> • <i>познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;</i> • <i>познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);</i> • <i>познакомиться с учебной средой составления</i> 	<p>электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);</p> <p>умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.); • приемами безопасной организации своего личного пространства с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; • основами 	<p><i>информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;</i> • <i>получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;</i> • <i>познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;</i> • <i>получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.</i>
--	---	--	--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 		<p>оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p><i>программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.</i></p>	<p>соблюдения норм информационной этики и права;</p> <ul style="list-style-type: none"> • познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; • узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных. 	
--	--	--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительным и современными кодами; • использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы). <p>Использование программных систем и сервисов</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 		<p>и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 			
--	---	--	--	--	--	--

	<p>структуре файловой системы;</p> <ul style="list-style-type: none">•осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;		<p>; выполнять эти программы на компьютере;</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; <p>использовать оператор присваивания;</p> <ul style="list-style-type: none">• анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; <ul style="list-style-type: none">• 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.	
В логике перехода от репродуктивных к продуктивным видам учебной деятельности в %, (Например, конспектирование, работа с учебником, первоисточниками, семинары, лекции, практикум, словарная работа и т.п., индивидуальная, самостоятельная работа)	Конспектирование – 40%; Работа с учебником – 50%; Практические работы – 50%; Самостоятельная работа – 40%.	Конспектирование – 50%; Работа с учебником – 60%; Самостоятельная работа – 50%. Практические работы – 40%;	Конспектирование – 60%; Работа с учебником – 70%; Самостоятельная работа – 50%. Практические работы – 50%;
Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся (логика формирования и развития навыков проектной деятельности, виды и темы проектов:	Способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности. Примерный перечень тем проектов: Исследовательские проекты: Арифметические действия в позиционных системах счисления. Вывод признаков делимости в различных системах счисления.	Самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками. Примерный перечень тем проектов: Информационно поисковый проект: Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений. Алгоритмы в нашей жизни. Практико-ориентированный проект: Методы решения систем линейных	Способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности. Примерный перечень тем проектов: Практико-ориентированный проект: Исследование информационной проводимости социальных сетей. Создание тематического сайта. Альтернативные источники

<p>отдельно по разделам «выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться»);</p>	<p>Двоичная система счисления. Действия над числами в различных системах счисления. Древние системы счисления История систем счисления. Недесятичные системы счисления. От обыкновенных дробей к двоичным. Римская система счисления. Системы счисления Древнего мира. Способы представления чисел в различных системах счисления. Вычислительные средства прошлых лет. История Интернета. История развития вычислительной техники.</p>	<p>уравнений в приложении Microsoft Excel. Построение графиков кривых в Microsoft Excel. Решение систем уравнений в Microsoft Excel.</p>	<p>получения энергии (Среда Flash, web). Безотходное производство (Среда Flash, web) Экологически чистый транспорт (Среда Flash, web-сайт). Экологическое градостроительство (Среда Flash, web-сайт).</p>
---	--	--	--

Содержание и тематическое планирование учебного предмета, курса

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения

при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Разделы/темы	Кол-во час на раздел/тему	7 класс	8 класс	9 класс	Итого за период реализации
Введение	Всего: 3ч В т.ч. В 7 классе 1ч В 8 классе 1ч В 9 классе 1ч	Техника безопасности и правила работы на компьютере.	Техника безопасности и правила работы на компьютере.	Техника безопасности и правила работы на компьютере.	3 часа
Информация и информационные процессы	7 класс – 6 часов	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы –			6 часов

		процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.			
Компьютер – универсальное устройство обработки данных	7 класс – 5 часов	<p>Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.</p> <p><i>Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).</i></p> <p>Программное обеспечение компьютера.</p> <p>Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития.</p> <p>Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. <i>Носители информации в живой природе.</i></p> <p>История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров.</p> <p>Суперкомпьютеры.</p> <p><i>Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.</i></p> <p><i>Параллельные вычисления.</i></p>			5 часов
Математические основы информатики	Всего: 16 часов, в т.ч. В 7 классе -	Тексты и кодирование Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст –	Системы счисления Позиционные и непозиционные системы	Списки, графы, деревья Список. Первый элемент, последний элемент,	16 часов

<p>3 часа В 8 классе – 12 часов В 9 классе – 1 час</p>	<p>конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении. <i>Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.</i> Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв</p>	<p>счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. <i>Арифметические действия в системах счисления.</i></p>	<p>предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. <i>Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.</i></p>	
--	---	---	--	--

		<p>национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. <i>Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.</i></p> <p><i>Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.</i></p> <p>Дискретизация</p> <p>Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.</p> <p>Кодирование цвета. Цветовые модели. <i>Модели RGB и CMYK.</i> Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.</p> <p>Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.</p> <p>Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.</p>	<p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</p> <p>Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.</p> <p>Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна.</p> <p>Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений.</p> <p>Приоритеты логических операций.</p> <p>Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.</p> <p><i>Логические операции следования (импликация) и</i></p>		
--	--	---	--	--	--

			<p><i>равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</i></p>		
<p>Алгоритмы и элементы программирования</p>	<p>Всего:28 часов, в т.ч. В 8 классе - 20 часов В 9 классе – 8 часов</p>		<p>Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной</p>	<p>Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. <i>Двумерные массивы.</i> Примеры задач обработки данных: • нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; • нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; • заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; • нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;</p>	<p>28 часов</p>

			<p>программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. <i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i></p> <p>Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.</p> <p>Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.</p> <p><i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i></p> <p>Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.</p> <p>Алгоритмические конструкции</p> <p>Конструкция «следование».</p> <p>Линейный алгоритм.</p> <p>Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность</p>	<ul style="list-style-type: none"> • нахождение минимального (максимального) элемента массива. <p>Робототехника</p> <p><i>Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы.</i></p> <p><i>Микроконтроллер.</i></p> <p><i>Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.</i></p> <p><i>Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики.</i></p> <p><i>Система команд робота.</i></p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках. Разработка алгоритмов и программ Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Константы и переменные.</p>	<p><i>Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.</i> Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные</i>, <i>строковые</i>, <i>логические</i>. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. <i>Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).</i> Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>программирования, тестирование.</p> <p>Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).</p> <p>Знакомство с документированием программ. <i>Составление описание программы по образцу.</i></p> <p>Анализ алгоритмов</p> <p>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.</p> <p>Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора</p>		
--	--	--	---	--	--

			числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.		
Математическое моделирование	В 9 классе – 3 часа			<p>Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение</p>	3 часа

				компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	
Использование программных систем и сервисов	Всего:38 часов, в т.ч. В 7 классе - 18 часов В 9 классе – 20 часов	<p>Файловая система</p> <p>Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).</p> <p>Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе.</p> <p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</p> <p>Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).</p>		<p>Электронные (динамические) таблицы</p> <p>Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.</p> <p>Базы данных. Поиск информации</p> <p>Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.</p> <p>Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Компьютерные сети.</p>	38 часов

	<p>Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.</p> <p>Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов.</p> <p>Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. <i>История изменений.</i></p> <p>Проверка правописания, словари.</p> <p>Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи.</p> <p>Компьютерный перевод.</p> <p><i>Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.</i></p> <p>Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.</p> <p>Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера,</p>		<p>Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. <i>Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).</i> Технологии их обработки и хранения.</p> <p>Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.</p> <p>Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.</p> <p>Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. <i>Проблема подлинности полученной информации.</i></p> <p><i>Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i></p> <p>Методы индивидуального</p>	
--	---	--	---	--

		<p>сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. <i>Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стиливые преобразования.</i></p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</p> <p><i>Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.</i></p> <p>Базы данных. Поиск информации</p> <p>Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. <i>Поисковые машины.</i></p>		<p>и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.</p> <p>Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. <i>Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).</i></p>	
--	--	---	--	--	--

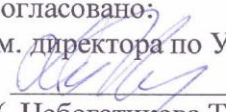
Итого	99 часов	33 часа	33 часа	33 часа	
-------	----------	---------	---------	---------	--

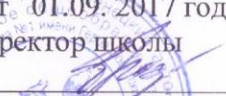
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России, 629007
☎/ факс (34922) 3-91-11, E-mail:sh1@salekhard.org
ОКАТО 71171000000 ОРГН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Рассмотрено
на заседании ШМО
протокол № 1
от 28.08. 2017

Рекомендовано
на заседании НМС
Протокол № 1
От 28.08.17 г

Согласовано:
зам. директора по УВР

(Небогатикова ТВ)

Утверждено приказом
директора
приказ № 594
от 01.09. 2017 года
Директор школы

(Е.Ф.Костюкевич)



**Календарно- тематическое планирование
реализации учебного предмета
« Информатика »**

На 2017 - 2018 уч.г.

Уровень образования:
Основное общее
Класс 7

УМК авторская программа по информатике Босова Л.Л., Босова А.Ю.
Учебник Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика для 7 класса

Автор- составитель:
Янишева Т.Т. первая квалификационная категория
Абдукаримова Ю.А. первая квалификационная категория

			проходить не только в форме урока, а м.б. экскурсия, творческая мастерская, проект и т.д.), Тип урока по ФГОС	тематический контроль, промежуточная аттестация)	результатам, которым учащиеся «научатся», указанные в примерной учебной программе (инвариантное содержание).	результатам, которым учащиеся «получат возможность научиться» («вариативное содержание» записываются курсивом), указанные в примерной учебной программе предмета, курса в полном объеме, а также из авторской программы в необходимом объеме. и авторские ДЕ (выделены жирным)	текущего и тематического, промежуточной аттестации согласно теме, указанной в графе 3 КТП)	ые результаты освоения учебного предмета
Информация и информационные процессы								
1.	04.09	04.09	Комбинированный урок	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.				
2.	11.09	11.09	Контрольный урок	Входная диагностическая контрольная работа			Тематический	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать

								<p>ать аналогии, классифици ровать, самостояте льно выбирать основания и критерии для классифика ции, устанавлив ать причинно- следственн ые связи, строить логическое рассужден ие, умозаключ ение (индуктивн ое, дедуктивн ое, по аналогии) и делать выводы.</p>
3.	18.09	18.09	Урок первичного предъявления новых знаний	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.	Различные аспекты слова «информация»: информация как			

					данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.			
4	25.09	25.09	Урок первичного предъявления новых знаний	Информационные процессы. Обработка информации	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Примеры данных: тексты, числа.			
5	02.10	02.10	Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Информационные процессы. Хранение и передача информации Практическая работа № 1 «Решение задач табличным способом»		Текущий	приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;	
6	09.10	09.10	Урок первичного	Всемирная паутина как информационное хранилище	Поиск информации в	<i>Поисковые машины.</i>	Текущий	определять обстоятель

			предъявления новых знаний		сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.			ства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
7	16.10	16.10	Урок первичного предъявления новых знаний	Представление информации Практическая работа № 2 «Кодирование и декодирование символов»	Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных		Текущий	кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

					<p>текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.</p>			
8	23.10	23.10	Урок первичного предъявления новых знаний	<p>Двоичное кодирование Практическая работа № 3 «Двоичное кодирование»</p>	<p>Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Двоичный алфавит. Представление</p>		Текущий	<p>определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита</p>

					данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.			из 2, 3 или 4 символов); •определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
9	30.10	30.10	Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Единицы измерения информации Практическая работа № 4	Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры	<i>Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного. Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования</i>	Текущий	<i>узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;</i>

					кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.	<i>для кодов с различной длиной кодовых слов.</i>		
10	20.10		Контрольный урок	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы».			Тематический	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.
Компьютер – универсальное устройство обработки данных								
11	27.11		Урок первичного предъявления новых знаний	Основные компоненты компьютера и их функции	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.	<i>Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).</i>		
12	04.12		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Персональный компьютер. Практическая работа № 5 «Решение задач»	Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для	<i>Носители информации в живой природе.</i>	Текущий	определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

					различных видов носителей. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.			
13	11.12		Урок первичного предъявления новых знаний	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	Программное обеспечение компьютера.	<i>Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные вычисления.</i>		
14	18.12		Урок первичного предъявления новых знаний	Системы программирования и прикладное программное обеспечение		программное обеспечение (ПО); прикладное ПО; система программирования ;приложение общего назначения; приложение специального назначения; правовой статус ПО.		
15	25.12		Урок формирования первоначальных предметных	Файлы и файловые структуры. Практическая работа № 6 «Построение файловой структуры»	Принципы построения файловых систем. Каталог	<i>Поиск в файловой системе</i>	текущий	классифицировать файлы по типу и

			<p>навыков, овладения предметными умениями</p>	<p>(директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).</p>			<p>иным параметрам; <ul style="list-style-type: none"> •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; </p>
--	--	--	--	---	--	--	---

					Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер.			
16	15.01		Урок первичного предъявления новых знаний	Пользовательский интерфейс		пользовательский интерфейс; командный интерфейс; графический интерфейс; основные элементы графического интерфейса; индивидуальное информационное пространство		
17	22.01		Контрольный урок	Контрольная работа № 2 по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».			Тематический	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.
18	29.01		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Формирование изображения на экране компьютера. Практическая работа № 7 «Решение задач»	Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели HSB и CMY.	<i>Модели RGB и CMYK.</i>	Текущий	навыкам и работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различным и видами программ

					Глубина кодирования.			ых систем
19	05.02		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Компьютерная графика	Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.		Текущий	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,
20	12.02		Урок применения метапредметных и предметных знаний	Создание графических изображений. Практическая работа № 8 «Обработка графической информации»	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.		Текущий	

							рефератов, создание презентаций и др.;
21	19.02		Контрольный урок	Контрольная работа №3 по теме «Обработка графической информации».			Тематический 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.
22	26.02		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Текстовые документы и технологии их создания	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов.			
23	05.03		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов на компьютере»	Свойства страницы, абзаца, символа. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.	<i>История изменений.</i>	Текущий	использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач
24	12.03		Урок формирования первоначальных предметных навыков,	Редактирование текста. Практическая работа № 10 «Редактирование текста»		<i>Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и</i>	Текущий	инструментальных программно-

			овладения предметными умениями			<i>издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа.</i>		аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
25	19.03		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Прямое форматирование. Практическая работа № 11 «Прямое форматирование»			Текущий	
26	26.03		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Стилевое форматирование. Практическая работа № 12 «Стилевое оформление»	Стилевое форматирование.		Текущий	
27	02.04		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа № 13 «Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов.»	Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов.		Текущий	
28	09.04		Урок формирования	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	Инструменты ввода текста с			

			первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями		использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. Проверка правописания, словари.			
29	16.04		Урок первичного предъявления новых знаний	Оценка количественных параметров текстовых документов. Практическая работа № 14 «Решение задач. Оценка количественных параметров текстовых документов»			Текущий	формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
30	23.04		Урок применения метапредметных и предметных знаний	Практикум. Оформление реферата «История вычислительной техники»		<i>Реферат и аннотация.</i>	Текущий	ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существую

								щих возможнос тей;
31	30.04		Контрольный урок	Контрольная работа №4 по теме «Обработка текстовой информации»			Тематическ ий	Умение определять понятия, создавать обобщения , устанавлив ать анalogии, классифиц ировать, самостояте льно выбирать основания и критерии для классифик ации, устанавлив ать причинно- следственн ые связи, строить логическое рассужден ие, умозаклуч ение

								(индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
32	07.05		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Технология мультимедиа.	Подготовка компьютерных презентаций.			
33	14.05		Урок первичного предъявления новых знаний	Звук и видео как составляющие мультимедиа Практическая работа № 15 «Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.»	Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.		Текущий	использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информации
34	21.05		Урок первичного предъявления новых знаний	Компьютерные презентации. «Практическая работа № 16 Создание мультимедийной презентации»			Текущий	

							онных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
35	28.05		Контрольный урок	Итоговая контрольная работа			тематический Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классифик

								ации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
--	--	--	--	--	--	--	--	---

2. Фонд оценочных средств содержит перечень типовых заданий (открытый банк оценочных средств) для оценки планируемых в текущем году результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам « выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться»).

Фонд оценочных средств

	<i>Тема</i>	<i>Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделу « выпускник научится»</i>		<i>Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам «выпускник получит возможность научиться»</i>	
		Метапредметные	Предметные	Метапредметные	Предметные
	Информация и	Подготовка сообщений по	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-	Подготовка сообщений	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-

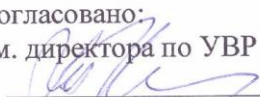
	информационные процессы	теме «Информация и информационные процессы» Подготовка научно-исследовательских проектов	zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/		zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/
	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	Подготовка практико-ориентированных проектов	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/	Подготовка сообщений	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России, 629007
☎ / факс (34922) 3-91-11, E-mail: sh1@salekhard.org
ОКАТО 71171000000 ОГРН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Рассмотрено
на заседании ШМО
протокол № 1
от 28.08. 2017

Рекомендовано
на заседании НМС
Протокол № 1
От 28.08.17 г

Согласовано:
зам. директора по УВР

(Небогатикова ТВ)

Утверждено приказом
директора
приказ № 594
от 01.09.2017 года
Директор школы

(Е.Ф.Костюкевич)



**Календарно- тематическое планирование
реализации учебного предмета
« Информатика »**

На 2017 - 2018 уч.г.

Уровень образования:

Основное общее

Класс 8а

УМК авторская программа по информатике Босова Л.Л., Босова А.Ю.

Учебник Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика для 8 класса

Автор- составитель:

Янишева Т.Т. первая квалификационная категория

Абдукаримова Ю.А. первая квалификационная категория

г. Салехард, 2017

			проходить не только в форме урока, а м.б. экскурсия, творческая мастерская, проект и т.д.), Тип урока по ФГОС	тематический контроль, промежуточная аттестация)	результатам, которым учащиеся «научатся», указанные в примерной учебной программе (инвариантное содержание).	результатам, которым учащиеся «получат возможность научиться» («вариативное содержание» записываются курсивом), указанные в примерной учебной программе предмета, курса в полном объеме, а также из авторской программы в необходимом объеме.	текущего и тематического, промежуточной аттестации согласно теме, указанной в графе 3 КТП)	ые результаты освоения учебного предмета
1	05.09	05.09	Комбинированный урок	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.				
2	12.09	12.09	Контрольный урок	Входная диагностическая контрольная работа				Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать

								ать аналогии, классифиц ировать, самостояте льно выбирать основания и критерии для классифик ации, устанавлив ать причинно- следственн ые связи, строить логическое рассужден ие, умозаключ ение (индуктивн ое, дедуктивн ое, по аналогии) и делать выводы.
Математические основы информатики								
3	19.09	19.09	Урок первичного предъявления	Общие сведения о системах счисления.	Позиционные и непозиционные системы			

			НОВЫХ ЗНАНИЙ		счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.			
4	26.09	26.09	Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Практическая работа № 1 Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод		Текущий	записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;

			умениями	десятичную.	натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.			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;
5	03.10	03.10	Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. Практическая работа № 2 Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную,		Текущий	ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих

					шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.			возможностей
6	10.10	10.10	Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Практическая работа № 3 Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Практическая работа № 4 Арифметические действия в системах счисления.		<i>Арифметические действия в системах счисления.</i>	Текущий	выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
7	17.10		Урок первичного предъявления новых знаний	Представление целых чисел				
8	24.10		Урок первичного предъявления новых знаний	Представление вещественных чисел.				
9	31.10		Урок первичного предъявления новых знаний	Высказывание. Логические операции. Практическая работа № 5 «Логические выражения»	Логические значения высказываний. Логические	<i>Логические операции следования (импликация) и</i>	Текущий	использовать логические значения,

				<p>выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и</p>	<p><i>равносильности (эквивалентности).</i></p>	<p>операции и выражения с ними;</p>
--	--	--	--	--	---	-------------------------------------

					сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна.			
10	14.11		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Построение таблиц истинности для логических выражений.	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.	<i>Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики.</i>		
11	21.11		Урок применения метапредметных и предметных знаний	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа №6 «Построение таблиц истинности для логических выражений»			Текущий	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;
12	28.11		Урок первичного предъявления новых знаний	Свойства логических операций.		<i>Свойства логических операций. Законы алгебры логики.</i>		
13	05.12		Урок применения метапредметных и предметных знаний	Решение логических задач. Практическая работа № 7 «Решение логических задач»			Текущий	использовать логические значения, операции и выражения с ними;
14	12.12		Урок первичного предъявления новых знаний	Логические элементы.		<i>Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</i>		
15	19.12		Контрольный урок	Контрольная работа № 1 по теме "Элементы алгебры логики"			Тематический	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.
Алгоритмы и элементы программирования								
16	26.12		Урок первичного	Алгоритмы и исполнители.	Исполнители. Состояния,	<i>Программное управление</i>	Текущий	использовать

			предъявления новых знаний		<p>возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное</p>	<i>самодвижущимся роботом.</i>		<p>термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</p>
--	--	--	---------------------------	--	---	--------------------------------	--	---

					<p>управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Системы программировани я. Средства создания и выполнения программ. <i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i> Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.			
17	16.01		Урок первичного предъявления новых знаний	Способы записи алгоритмов. Практическая работа № 8 «Способы записи алгоритмов»	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.		Текущий	выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
18	23.01		Урок первичного предъявления новых знаний	Объекты алгоритмов. Практическая работа № 9 «Объекты алгоритмов»	Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые,	<i>Представление о структурах данных символьные, строковые, логические..</i>	Текущий	определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения

					вещественные,			конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); •определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
19	30.01		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Алгоритмическая конструкция «следование». Практическая работа № 10 «Линейные алгоритмы»	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Знакомство с	<i>Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных</i>	Текущий	записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. выполнять без

				алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	<i>записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).</i>		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
20	06.02	Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления. Практическая работа № 11 «Алгоритмы с ветвящейся структурой. Полная форма «ветвления»»	Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.	<i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.</i>	Текущий	
21	13.02	Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Алгоритмическая конструкция "ветвление". Неполная форма "ветвления". Практическая работа № 12 «Алгоритмы с ветвящейся структурой. Неполная форма «ветвления»»			Текущий	
22	20.02	Урок формирования	Сокращенная форма ветвления. Практическая работа № 13			Текущий	

			первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	«Алгоритмы с ветвящейся структурой. Сокращенная форма «ветвления»»				(линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
23	27.02		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Практическая работа № 14 «Циклические алгоритмы с предусловием»	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.	<i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла:</i>	Текущий	
24	06.03		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа № 15 «Циклические алгоритмы с постусловием»	Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.	<i>постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла</i>	Текущий	
25	13.03		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа № 16 «Циклические алгоритмы с параметром»		<i>Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках..</i>	Текущий	
26	03.04		Контрольный урок	Контрольная работа №2 по теме «Основы алгоритмизации».			Тематический	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавлив

								ать аналогии, классифиц ировать, самостояте льно выбирать основания и критерии для классифик ации, устанавлив ать причинно- следственн ые связи, строить логическое рассужден ие, умозаключ ение (индуктивн ое, дедуктивн ое, по аналогии) и делать выводы.	
27	10.04		Урок первичного предъявления новых знаний	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных	Понятие этапах разработки программ:	об	<i>Составление описание программы по образцу.</i>		

					составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ.			
28	17.04		Урок	Программирование линейных	Сложность		Текущий	записыв

			формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	алгоритмов. Практическая работа № 17 «Программирование линейных алгоритмов»	вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных			ать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения. составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного
29	24.04		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Практическая работа № 18 «Программирование разветвляющихся алгоритмов»			Текущий	
39	01.05		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Практическая работа № 19 «Программирование разветвляющихся алгоритмов»			Текущий	
31	08.05		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа № 20 «Программирование циклов с заданным условием продолжения работы»			Текущий	
32	15.05		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа № 21 «Программирование циклов с заданным условием окончания			Текущий	

			предметными умениями	работы»	входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.			программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
33	20.05		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Программирование циклов с заданным числом повторений. Практическая работа № 22 «Программирование циклов с заданным числом повторений»			Текущий	
34	24.05		Контрольный урок	Контрольная работа №3 по теме «Основы программирования».			Тематический	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.
--	--	--	--	--	--	--	--	---

35	29.05		Комбинированный урок	Обобщение и систематизация основных понятий курса				
----	-------	--	----------------------	---	--	--	--	--

2. Фонд оценочных средств содержит перечень типовых заданий (открытый банк оценочных средств) для оценки планируемых в текущем году результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам « выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться»).

Фонд оценочных средств

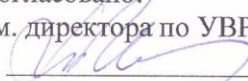
	Тема	Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделу « выпускник научится»		Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам «выпускник получит возможность научиться»	
		Метапредметные	Предметные	Метапредметные	Предметные
1	Математические основы информатики	Подготовка научно-исследовательских проектов	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/	Подготовка сообщений	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/
2	Алгоритмы и элементы программирования	Подготовка практико-ориентированных проектов	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/	Подготовка сообщений	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России, 629007
☎ / факс (34922) 3-91-11, E-mail:sh1@salekhard.org
ОКАТО 71171000000 ОГРН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Рассмотрено
на заседании ШМО
протокол № 1
от 28.08. 2017

Рекомендовано
на заседании НМС
Протокол № 1
От 28.08.17 г

Согласовано:
зам. директора по УВР

(Небогатикова ТВ)

Утверждено приказом
директора
приказ № 594
от 01.09. 2017 года
Директор школы

(Е.Ф.Костюкевич)



**Календарно- тематическое планирование
реализации учебного предмета
« Информатика »**

На 2017 - 2018 уч.г.

Уровень образования:

Основное общее

Класс 9а,б

УМК авторская программа по информатике Босова Л.Л., Босова А.Ю.

Учебник Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика для 9 класса

Автор- составитель:

Янишева Т.Т. первая квалификационная категория

Абдукаримова Ю.А. первая квалификационная категория

г. Салехард, 2017

	мая	ая	может проходить не только в форме урока, а м.б. экскурсия, творческая мастерская, проект и т.д.), Тип урока по ФГОС	(текущий контроль, тематический контроль, промежуточная аттестация)	относящиеся к результатам, которым учащиеся «научатся», указанные в примерной учебной программе (инвариантное содержание).	относящиеся к результатам, которым учащиеся «получат возможность научиться» («вариативное содержание» записываются курсивом), указанные в примерной учебной программе предмета, курса в полном объеме, а также из авторской программы в необходимом объеме.	контроля: текущего и тематического, промежуточной аттестации согласно теме, указанной в графе 3 КТП)	планируемые результаты освоения учебного предмета
1.	07.09	07.09	Комбинированный урок	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.				
2.	14.09	14.09	Контрольный урок	Входная диагностическая контрольная работа			Тематический	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать

								анalogии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
Математическое моделирование								
3.	21.09	21.09	Урок первичного предъявления новых знаний	Моделирование как метод познания	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с			

					помощью математического (компьютерного) моделирования. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.			
4.	28.09	28.09	Урок первичного предъявления новых знаний	Знаковые модели. Практическая работа №1 «Построение знаковых моделей»	Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с		Текущий	выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих

					математическими моделями. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач.			мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
5.	05.10	05.10	Урок первичного предъявления новых знаний	Графические модели. Практическая работа №2 «Построение графических моделей»	Списки, графы, деревья Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная		Текущий	выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

					<p>вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. <i>Бинарное дерево.</i> <i>Генеалогическое дерево.</i></p>			
6.	12.10		Урок первичного предъявления новых знаний	Табличные модели. Практическая работа №3 «Построение табличных моделей»	Таблица как представление отношения.		Текущий	выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
7.	19.10		Урок	База данных, как модель	Базы данных.	<i>Связи между</i>		

			формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	предметной области. Реляционные базы данных.	Поиск данных в готовой базе. Поиск информации в сети Интернет.	<i>таблицами.</i>		
8.	26.10		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Система управления базами данных. Практическая работа №4 «Построение запросов»	Построение запросов;		Текущий	ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей
9.	02.11		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	Средства и методика поиска информации.	<i>Поисковые машины.</i>		
10.	16.11		Контрольный урок	Контрольная работа № 1 по теме темы «Моделирование и формализация».			Тематический	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать

								ать анalogии, классифиц ировать, самостояте льно выбирать основания и критерии для классифик ации, устанавлив ать причинно- следственн ые связи, строить логическое рассужден ие, умозаключ ение (индуктивн ое, дедуктивн ое, по анalogии) и делать выводы.
Алгоритмы и элементы программирования								
11.	23.11		Урок формирования первоначальных предметных	Решение задач на компьютере. Практическая работа № 5 «Решение задач на компьютере»	Компьютерные эксперименты. Примеры		Текущий	ставить цель деятельнос

			навыков, овладения предметными умениями		использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.			ти на основе определенной проблемы и существующих возможностей
12.	30.11		Урок первичного предъявления новых знаний	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.	<i>Двумерные массивы.</i>		
13.	07.12		Урок формирования первоначальных	Вычисление суммы элементов массива.	Примеры задач обработки		Текущий	записывать на

			предметных навыков, овладения предметными умениями	Практическая работа № 6 «Вычисление суммы элементов массива»	данных: <ul style="list-style-type: none"> • нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; • нахождение всех корней заданного квадратного уравнения; 			выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.
14.	14.12		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Последовательный поиск в массиве. Практическая работа № 7 «Последовательный поиск в массиве»	<ul style="list-style-type: none"> • заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел; 		Текущий	
15.	21.12		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Сортировка массива. Практическая работа № 8 «Сортировка массива»	<ul style="list-style-type: none"> • нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива; • нахождение минимального (максимального) элемента массива. 		Текущий	записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.
16.	28.12		Урок	Конструирование алгоритмов.		<i>Робототехника</i>	Текущий	целенаправ

		<p>формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями</p>	<p>Сортировка массива. Практическая работа № 9 «Конструирование алгоритмов»</p>	<p>– наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление</p>	<p>ленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p>
--	--	---	---	--	--

					<p><i>отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами.</i></p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

						<p><i>Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.</i></p> <p><i>Анализ алгоритмов действий роботов.</i></p> <p><i>Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом</i></p> <p><i>Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.</i></p>		
17.	11.01		Урок первичного предъявления новых знаний	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.				
18.	18.01		Контрольный урок	Алгоритмы управления. Контрольная работа № 2 по теме			Тематический	Умение определять

				«Алгоритмы и элементы программирования».				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.
Обработка числовой информации								
19.	25.01		Урок первичного предъявления новых знаний	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	Электронные (динамические) таблицы.			
20.	01.02		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа № 10 «Организация вычислений»	Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации;		Текущий	использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
21.	08.02		Урок формирования	Встроенные функции. Логические функции.	преобразование формул при		Текущий	целенаправленно

			первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Практическая работа № 11 «Встроенные функции. Логические функции»	копировании.			искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
22.	15.02		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Сортировка и поиск данных Практическая работа № 12 «Сортировка и поиск данных»	Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов;		Текущий	использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
23.	22.02		Урок формирования первоначальных предметных навыков,	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа № 13 «Построение диаграмм и	построение графиков и диаграмм.		Текущий	построение диаграмм (круговой и

			овладения предметными умениями	графиков»				столбчатой);
24.	01.03		Контрольный урок	Контрольная работа № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах».			Тематический	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивн

								ое, дедуктивн ое, по анalogии) и делать выводы.
Коммуникационные технологии								
25.	08.03		Урок первичного предъявления новых знаний	Локальные и глобальные компьютерные сети	Компьютерные сети.	<i>Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирован ия, адресация в сети Интернет и др.). Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет- данные, в</i>		

						<i>частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.</i>		
26.	15.03		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Как устроен интернет. IP-адрес компьютера. Практическая работа № 14 «Адресация в сети Интернет»	Интернет. Адресация в сети Интернет.		Текущий	анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в В В Интернете;
27.	29.03		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Доменная система имен. Протоколы передачи данных. Практическая работа № 15 «Доменная система имен»	Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.		Текущий	
28.	05.04		Урок	Всемирная паутина. Файловые	Компьютерные		Текущий	выделять

			формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	архивы. Практическая работа № 16 «Файловые архивы»	вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет			информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
29.	12.04		Урок первичного предъявления новых знаний	Электронная почта. Сетевое коллективное воздействие. Сетевой этикет.	Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и	<i>Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i>		

					<p>этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.</p>			
30.	19.04		Урок первичного предъявления новых знаний	Технология создания сайта				
31.	26.04		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Содержание и структура сайта. Практическая работа № 17 «Создание сайта»			Текущий	навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и
32.	03.05		Урок формирования первоначальных предметных навыков,	Практическая работа № 18 «Оформление сайта»			Текущий	навыками, достаточными для работы с

			овладения предметными умениями					различным и видами программных систем и интернет-сервисов умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
33.	10.05		Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями	Практическая работа № 19 «Размещение сайта в интернете»			Текущий	
34.	17.05		Контрольный урок	Контрольная работа № 4 по теме «Коммуникационные технологии»			Тематический	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.
35.	24.05		Комбинированный урок	Обобщение и систематизация основных понятий курса				

2. Фонд оценочных средств содержит перечень типовых заданий (открытый банк оценочных средств) для оценки планируемых в текущем году результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделам « выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться»).

Фонд оценочных средств

	Тема	Типовые задания для оценки планируемых	Типовые задания для оценки планируемых результатов освоения
--	------	--	---

		<i>результатов освоения ООП соответствующего уровня по разделу « выпускник научится»</i>		<i>ООП соответствующего уровня по разделам «выпускник получит возможность научиться»</i>	
		Метапредметные	Предметные	Метапредметные	Предметные
	Математическое моделирование	Подготовка исследовательских проектов	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/	Подготовка сообщений	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/
	Алгоритмы и элементы программирования	Подготовка практико-ориентированных проектов	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/	Подготовка сообщений	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/
	Обработка числовой информации	Подготовка практико-ориентированных проектов	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/	Подготовка сообщений	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/
	Коммуникационные технологии	Подготовка практико-ориентированных проектов	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/	Подготовка сообщений	ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ОГЭ» https://inf-oge.sdangia.ru/