Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Школа № 2» г. Пласта

Рабочая программа
по учебному предмету
«Информатика»
(основное общее образование
для обучающихся 5-9 классов)
Срок освоения 5 лет

Составитель: Крохалева Ольга Михайловна
учитель информатики
первая квалификационная категория

Пояснительная записка

При реализации рабочей 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.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Законом Челябинской области от 29.08.2013 г. № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 (Зарегистрирован Минюстом России 06.02.2015 г. № 35915) «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577 (Зарегистрирован Минюстом России 02.02.2016 г. № 40937) «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897»;
- Приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 09.07.2012 года № 01-1786 «О введении ФГОС ООО в общеобразовательных учреждениях Челябинской области с 01 сентября 2012 года»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.04.2011 г. № 03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254»;
- Письмом Министерства образования и науки Челябинской области от 04.06.2019г. №1213/5886 «О преподавании учебных предметов образовательных программ начального, основного и среднего общего образования в 2019/2020 учебном году»;
- Письмом Министерства образования и науки Челябинской области от 15.06.2020 г. №1213/6282 «Об особенностях преподавания учебных предметов в 2020/2021 учебном году»;
- Письмом Министерства образования и науки Челябинской области от 22.06.2021 г. №7760 «Об особенностях преподавания учебных предметов по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования в 2021/2022 учебном году»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодёжи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.09.2020 г. № 28);
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Школа № 2» г. Пласта» приказ от 03.09.2019 г. № 294/Д;
- Приказ от 20.05.2020 г. № 185-1/Д «О внесении изменений в «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Школа № 2» г. Пласта»;
- Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 04.02.2020 № 1/20);

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

1.1 Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

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

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию

природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

1.2 Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

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

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- 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.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- 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);
- 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.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

- 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;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным 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, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением

существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- 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.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, 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.

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

- 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.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

– критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

– выделять общую точку зрения в дискуссии;

– договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

– организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

– устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

- 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 условиями коммуникации;
- 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.

1.3 Предметные результаты

Выпускник научится:

•различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

•различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

•раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

•приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

•классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

•узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

•определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

•узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;

•узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

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

Математические основы информатики

Выпускник научится:

•описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

•кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

•оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

•определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

•определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

•записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

•записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

•определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

•использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

•описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

•использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

•*познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*

•*узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*

•*познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*

•*познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*

• *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

• *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

•составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

•выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

•определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

•определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

•использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

•выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном язык программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

•составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

• использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

•анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

•использовать логические значения, операции и выражения с ними;

•записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

•*познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*

•*создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*

•*познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*

•*познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*

•*познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

•классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

•выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);

•разбираться в иерархической структуре файловой системы;

•осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

•использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

• использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

•анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

•проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

•навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

•различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

•приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*

•*практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*

•*познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*

•*познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*

•*познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*

•*узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*

•*узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*

- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

2. Содержание учебного курса

Введение

Информация и информационные процессы

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 – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – 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.

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII*. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели**.** Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY*. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука**.** Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы 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.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и 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.

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 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. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

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 программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

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.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность 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. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические*. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

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;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

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.

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).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Анализ алгоритмов

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.

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 числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника

Робототехника – 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 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. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

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

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

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.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* 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 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. *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.).*

3. Тематическое планирование

5-6 классы

№	*Название темы*	*Количество часов*		
		общее	*теория*	*практика*
1	Информация вокруг нас	12	10	2
2	Компьютер	7	2	5
3	Подготовка текстов на компьютере	8	2	6
4	Компьютерная графика	6	1	5
5	Создание мультимедийных объектов	7	1	6
6	Объекты и системы	8	6	2
7	Информационные модели	10	5	5
8	Алгоритмика	10	3	7
9	Резерв	2	0	2
	Итого:	*70*	*30*	*40*

7-9 классы

№	*Название темы*	*Количество часов*		
		общее	*теория*	*практика*
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6

5	Мультимедиа	4	1	3
6	Математические основы информатики	14	11	3
7	Основы алгоритмизации	10	6	4
8	Начала программирования	10	2	8
9	Моделирование и формализация	9	6	3
10	Алгоритмизация и программирование	8	2	6
11	Обработка числовой информации	6	2	4
12	Коммуникационные технологии	10	6	4
	Резерв	5	0	4
	Итого:	*105*	*51*	*54*

4. Календарно - тематическое планирование

4.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

35 часов

Номер урока	Раздел	Тема урока	Параграф учебника	НРЭО	Дата проведения	
					«А»	«Б»
Информация вокруг нас - 1 час						
1.	*Информация вокруг нас*	Информация вокруг нас. Техника безопасности *Виртуальная лаборатория «Оптические иллюзии»*	Введение, §1, §2(3)			
Информационные технологии – 3 часа						
2.	*Информационные технологии*	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией *Игра «Пары»*	§2			
3.	*Информационные технологии*	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. *Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»*	§3			
4.	*Информационные технологии*	Управление компьютером. *Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»*	§4			
Информация вокруг нас – 6 часов						
5.	*Информация вокруг нас*	Хранение информации. *Тест «Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса»* *Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»*	§5	Сообщение «Публичные места хранения информации в г. Пласт, в Челябинской области»		
6.	*Информация вокруг нас*	Передача информации.	§6 (1)			
7.	*Информация вокруг нас*	Электронная почта. *Тест по теме «Информация и информационные процессы»* *Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»*	§6 (2)			
8.	*Информация вокруг нас*	В мире кодов. Способы кодирования информации *Интерактивное задание «Расшифруй слово»*	§7 (1)			
9.	*Информация вокруг нас*	Метод координат. *Игра «Морской бой».* *Интерактивное задание «Графические диктанты и Танграм»*	§7 (2)	Изображения Челябинска		

10.	*Информация вокруг нас*	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов. *Клавиатурный тренажер в режиме ввода предложений или компьютерный диктант*	§8 (1, 2)			
Информационные технологии – 6 часов						
11.	*Информационные технологии*	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. *Практическая работа №5 «Вводим текст»*	§9 (3, 4)			
12.	*Информационные технологии*	Редактирование текста. *Практическая работа №6 «Редактируем текст»*	§9 (5)	Текст о Челябинской области		
13.	*Информационные технологии*	Работа с фрагментами текста. *Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»*	§8 (6)			
14.	*Информационные технологии*	Форматирование текста. *Практическая работа №8 «Форматируем текст»*	§8 (7)	Сообщение «Народы Южного Урала»		
15.	*Информационные технологии*	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. *Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2)*	§9 (1)			
16.	*Информационные технологии*	Табличное решение логических задач. *Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4)*	§9 (2)			
Информация вокруг нас – 2 часа						
17.	*Информация вокруг нас*	Разнообразие наглядных форм представления информации *Разноуровневая практическая контрольная работа по теме «Создание текстовых документов».* *Виртуальная лаборатория «Разъезды»*	§10 (1, 2)			
18.	*Информация вокруг нас*	Диаграммы. Создание диаграмм на компьютере. *Практическая работа №10 «Строим диаграммы» (задания 1 и 3; задания 2, 4, 5 для более сильных учеников)*	§10 (3)	Работа с диаграммой «5 самых крупных городов Челябинской области» (численность их населения»		

Информационные технологии – 3 часа						
19.	*Информационные технологии*	Компьютерная графика. Инструменты графического редактора *Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»*	§11 (1)			
20.	*Информационные технологии*	Преобразование графических изображений *Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»*	§11 (2)	Работа с фотографиями города Пласт		
21.	*Информационные технологии*	Создание графических изображений. *Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе» (задание 1 и одно, два задания на усмотрение учителя)*	§11 (1, 2)	Изобразить герб города Пласт, Челябинской области		
Информация вокруг нас – 8 часов						
22.	*Информация вокруг нас*	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации *Тест «Обработка информации средствами текстового и графического редактора».* *Интерактивное упражнение «Выделение предметов по общим признакам»*	§12 (1, 2)			
23.	*Информация вокруг нас*	Списки – способ упорядочивания информации. *Практическая работа №14 «Создаём списки»*	§12 (2)			
24.	*Информация вокруг нас*	Поиск информации. *Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет» (задание 1 – выполняют все учащиеся, задание 2,3 – по группам)*	§12 (3)	Сообщение «Традиции Южного Урала»		
25.	*Информация вокруг нас*	Кодирование как изменение формы представления информации *Практическая работа на основе №160 в Рабочей тетради*	§12 (4)			
26.	*Информация вокруг нас*	Преобразование информации по заданным правилам *Работа с приложением «Калькулятор» (на основе «164, 167-170, 173 в Рабочей тетради)*	§12 (5)			
27.	*Информация вокруг нас*	Преобразование информации путем рассуждений *Виртуальная лаборатория «Черные ящики»*	§12 (6)			

28.	*Информация вокруг нас*	Разработка плана действий. Задачи о переправах. *Интерактивное задание «Задачи о переправах»*	§12 (7)			
29.	*Информация вокруг нас*	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях. *Виртуальная лаборатория «Переливания», интерактивные задания «Задачи на переливание», «Ханойские башни»*	§12 (7)			
Информационные технологии – 3часа						
30.	*Информационные технологии*	Создание движущихся изображений *Практическая работа №17 «Создаем анимацию» (задание 1)*	§12 (8)			
31.	*Информационные технологии*	Создание анимации по собственному замыслу *Практическая работа №17 «Создаем анимацию» (задание 2)*	§12 (8)			
32.	*Информационные технологии*	Выполнение итогового мини проекта *Практическая работа «Создаем слайд-шоу»*				
Итоговое повторение – 3 часа						
33.	*Итоговое повторение*	Итоговое тестирование				
34.	*Итоговое повторение*	Резерв учебного времени				
35.	*Итоговое повторение*	Резерв учебного времени				

4.2 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

35 часов

Номер урока	Раздел	Тема урока	Параграф учебника	НРЭО	Дата проведения	
					«А»	«Б»
Информационное моделирование – 22 часа						
1.	*Информационное моделирование*	Информатика как наука. Объекты окружающего мира. Техника безопасности. *Работа с клавиатурным тренажером.*	Введение, §1			
2.	*Информационное моделирование*	Компьютерные объекты. Объекты операционной система. *Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»*	§2(3)			
3.	*Информационное моделирование*	Файлы и папки. Размер файла. *Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»*	§2(1,2)			
4.	*Информационное моделирование*	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. *Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1-3)*	§3 (1, 2)	Приводим примеры по Челябинской области		
5.	*Информационное моделирование*	Отношение «входит в состав» *Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5-6)*	§3 (3)			
6.	*Информационное моделирование*	Разновидности объектов и их классификация. *Практикум на основе №54 и (или) №55 в Рабочей тетради*	§4 (1, 2)			
7.	*Информационное моделирование*	Классификация компьютерных объектов. *Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»*	§4 (1, 2, 3)			
8.	*Информационное моделирование*	Системы объектов. Состав и структура системы. *Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1-3)*	§5 (1, 2)			

9.	*Информационное моделирование*	Система и окружающая среда. Система как «черный ящик» *Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4-5)*	§5 (3, 4)			
10.	*Информационное моделирование*	Персональный компьютер как система *Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6)*	§6			
11.	*Информационное моделирование*	Способы познания окружающего мира *Тест по теме «Объекты и системы»* *Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»*	§7			
12.	*Информационное моделирование*	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. *Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)*	§8 (1, 2)			
13.	*Информационное моделирование*	Определение понятия. *Тест по теме «Человек и информация».* *Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 2 или 3 – по выбору ученика).*	§8 (3)			
14.	*Информационное моделирование*	Информационное моделирование как метод познания. *Практическая работа №8 «Создаем графические модели» (одно из первых двух заданий, задание 3 – дополнительное)*	§9	Цифровая съемка пейзажей окрестностей г. Пласта		
15.	*Информационное моделирование*	Знаковые информационные модели. *Практическая работа №9 «Создаем словесные модели»*	§10 (1, 2, 3)	Сообщение «Урал в годы Великой Отечественной войны»		
16.	*Информационное моделирование*	Математические модели. Многоуровневые списки. *Практическая работа №10 «Создаем многоуровневые списки»*	§10 (4)			
17.	*Информационное моделирование*	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. *Практическая работа № 11 «Создаем табличные модели»*	§11 (1, 2)			
18.	*Информационное моделирование*	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. *Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»*	§11 (3, 4)			

19.	*Информационное моделирование*	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. *Практическая работа № 13 «Создаем информационные модели – диаграммы и графики»*	§12			
20.	*Информационное моделирование*	Создание информационных моделей – диаграмм *Тест по теме «Информационные моделирование»* *Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас».*	§12	Работа с печатными материалами газеты «Знамя Октября»		
21.	*Информационное моделирование*	Многообразие схем и сферы их применения. Информационные модели на графах. *Практическая работа №14 «Создаем информационные модели – схемы, графы, деревья» (задание 1-2)*	§13 (1)			
22.	*Информационное моделирование*	Использование графов при решении задач. *Контрольная работа по теме «Информационное моделирование».* *Практическая работа №14 «Создаем информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 3, 4 и 6).*	§13 (2, 3)			
Алгоритмика – 10 часов						
23.	*Алгоритмика*	Что такое алгоритм? *Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы».*	§14			
24.	*Алгоритмика*	Исполнители вокруг нас. *Работа в среде исполнителя Кузнечик.*	§15	Приводим примеры по Челябинской области		
25.	*Алгоритмика*	Формы записи алгоритмов. *Работа с среде исполнителя Водолей.*	§16			
26.	*Алгоритмика*	Линейные алгоритмы. *Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию».*	§17 (1)			
27.	*Алгоритмика*	Алгоритмы с ветвлениями. *Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»*	§17 (2)			
28.	*Алгоритмика*	Алгоритмы с повторениями. *Практическая работа №17 «Создаем циклическую презентацию»*	§17 (3)			

29.	*Алгоритмика*	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. *Работа в среде исполнителя Чертежник.* *Тест по теме «Алгоритмы и исполнители»*	§18 (1, 2)	Сообщение/презентация «Применение автоматизированного труда на предприятиях Челябинской области»		
30.	*Алгоритмика*	Использование вспомогательных алгоритмов *Работа в среде Чертежник.*	§18 (3)			
31.	*Алгоритмика*	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник *Работа в среде исполнителя Чертежник*	§18 (4)			
32.	*Алгоритмика*	Обобщение и систематизация изученного по теме «Алгоритмика». *Контрольная работа по теме «Алгоритмика»*				
Итоговое повторение – 3 часа						
33.	*Итоговое повторение*	Выполнение и защита итогового проекта *Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект»*				
34.	*Итоговое повторение*	Выполнение и защита итогового проекта *Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект»*				
35.	*Итоговое повторение*	Резерв учебного времени		Оформление презентации «Моя гордость – моя страна»		

4.3.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

35 часов

Номер урока	Раздел	Тема урока	Параграф учебника	НРЭО	Дата проведения	
					«А»	«Б»
1.		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение.			
Глава 1. Информация и информационные процессы – 9 часов						
2.	*Информация и информационные процессы*	Информация и её свойства	§1.1.	Сообщение «Материальная и духовная культура, традиции народов Урала»		
3.	*Информация и информационные процессы*	Информационные процессы. Обработка информации	§1.2.			
4.	*Информация и информационные процессы*	Информационные процессы. Хранение и передача информации	§1.2.			
5.	*Информация и информационные процессы*	Всемирная паутина	§1.3.			
6.	*Информация и информационные процессы*	Представление информации	§1.4			
7.	*Информация и информационные процессы*	Дискретная форма представления информации	§1.5.			
8.	*Информация и информационные процессы*	Измерение информации	§1.6.			
9.	*Информация и информационные процессы*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». *Проверочная работа*				
Глава 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией – 7 часов						
10.	*Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией*	Основные компоненты компьютера и их функции	§2.1			

11.	*Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией*	Персональный компьютер.	§2.2			
12.	*Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией*	Программное обеспечение компьютера.	§2.3.			
13.	*Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией*	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	§2.3			
14.	*Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией*	Файлы и файловые структуры	§2.4.			
15.	*Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией*	Пользовательский интерфейс	§2.5			
16.	*Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». *Проверочная работа*				
Глава 3. Обработка графической информации – 4 часа						
17.	*Обработка графической информации*	Формирование изображения на экране компьютера	§3.1			
18.	*Обработка графической информации*	Компьютерная графика	§3.2			
19.	*Обработка графической информации*	Создание графических изображений	§3.3	Редактирование изображений объектов Челябинской области		
20.	*Обработка графической информации*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». *Проверочная работа*				
Глава 4. Обработка текстовой информации – 9 часов.						
21.	*Обработка текстовой информации*	Текстовые документы и технологии их создания	§4.1			

22.	*Обработка текстовой информации*	Создание текстовых документов на компьютере	§4.2			
23.	*Обработка текстовой информации*	Форматирование текста	§4.3	Работа с текстом о Южном Урале		
24.	*Обработка текстовой информации*	Стилевое форматирование	§4.3	Работа с текстом о Южном Урале		
25.	*Обработка текстовой информации*	Визуализация информации в текстовых документах	§4.4			
26.	*Обработка текстовой информации*	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода	§4.5			
27.	*Обработка текстовой информации*	Оценка количественных параметров текстовых документов	§4.6			
28.	*Обработка текстовой информации*	Оформление реферата «История вычислительной техники»		Оформление реферата: Достопримечательности Южного Урала»		
29.	*Обработка текстовой информации*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». *Проверочная работа.*				
Глава 5. Мультимедиа – 4 часа						
30.	*Мультимедиа*	Технология мультимедиа.	§5.1			
31.	*Мультимедиа*	Компьютерные презентации	§5.2			
32.	*Мультимедиа*	Создание мультимедийной презентации	§5.2	Создание презентации «Деятельность предприятий города и области, влияние технологических процессов на окружающую среду»		
33.	*Мультимедиа*	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». *Проверочная работа*				
Итоговое повторение – 2 часа						
34.	*Итоговое повторение*	Основные понятия курса.				
35.	*Итоговое повторение*	Итоговое тестирование.				

4.4.**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

8 класс

35 часов

Номер урока	Раздел	Тема урока	Учебник	НРЭО	Дата проведения	
					«А»	«Б»
1.		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Введение. №1-14	Сообщение «Информационные ресурсы Южного Урала»		
Математические основы информатики – 12 часов						
2.	*Математические основы информатики*	Общие сведения о системах счисления.	§1.1 № 15-37	Сообщение / презентация «Славянская система счисления»		
3.	*Математические основы информатики*	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	§1.1 № 38-49, 55-56			
4.	*Математические основы информатики*	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	§1.1 № 50-51, 53-54, 57-61	Использование важных дат Южного Урала		
5.	*Математические основы информатики*	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	§1.1, № 52	Использование важных дат Южного Урала		
6.	*Математические основы информатики*	Представление целых и вещественных чисел	§1.2, № 62–67			
7.	*Математические основы информатики*	Множества и операции с ними.	§1.3.			
8.	*Математические основы информатики*	Высказывание. Логические операции	§1.4, № 76–82			
9.	*Математические основы информатики*	Построение таблиц истинности для логических выражений	§1.4, № 83			
10.	*Математические основы информатики*	Свойства логических операций	§1.4, № 84–88			
11.	*Математические основы информатики*	Решение логических задач	§1.4, №89–92			
12.	*Математические основы информатики*	Логические элементы	§1.4, №93–94			
13.	*Математические основы информатики*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	Глава 1			
Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации - 11 часов						

14.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Алгоритмы и исполнители	§2.1, № 95–110			
15.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Способы записи алгоритмов	§2.2, № 111–114	Написать алгоритм подготовки реферата «Роль АО «ЮГК» в золотодобывающей отрасли». Оформление реферата		
16.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Объекты алгоритмов	§2.3, № 115–125			
17.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Алгоритмическая конструкция следование	§2.4, № 126–133			
18.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления	§2.4, № 134–137, 140–146			
19.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Неполная форма ветвления	§2.4, № 138–139			
20.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	§2.4, № 147–152			
21.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Цикл с заданным условием окончания работы	§2.4, № 153–157			
22.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Цикл с заданным числом повторений	§2.4, № 158–166, 168			
23.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Алгоритмы управления	§2.5			
24.	*Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Глава 2, № 167			
Алгоритмы и программирование. Начала программирования – 10 часов						
25.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Общие сведения о языке программирования Паскаль	§3.1, № 168-173			
26.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Организация ввода и вывода данных	§3.2, № 174–176			
27.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Программирование линейных алгоритмов	§3.3, № 177–179	Составление программы для решения производственной задачи одного из предприятий Челябинской области		
28.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	§3.4, № 180–183			

29.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	§3.4, № 184–187			
30.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	§3.5, № 188-195			
31.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	§3.5, № 196			
32.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Программирование циклов с заданным числом повторений	§3.5, № 197–201			
33.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Различные варианты программирования циклического алгоритма	§3.5, №202			
34.	*Алгоритмы и программирование. Начала программирования*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	Глава 3	Оформление презентации «Информационные ресурсы Южного Урала»		
Итоговое повторение – 1 час						
35.	*Итоговое повторение*	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	№ 203–213	Оформление презентации «Информационные ресурсы Южного Урала»		

4.5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

35 часов

Номер урока	Раздел	Тема урока	Параграф учебника	НРЭО	Дата проведения
Введение в информатику – 1 час					
1.	*Введение в информатику*	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Введение, № 1–19		
Математические основы информатики. Моделирование и формализация – 8 часов					
2.	*Математические основы информатики. Моделирование и формализация*	Моделирование как метод познания	§1.1, №20–27		
3.	*Математические основы информатики. Моделирование и формализация*	Знаковые модели	§1.2, № 28–33		
4.	*Математические основы информатики. Моделирование и формализация*	Графические модели	§1.3, № 34–46		
5.	*Математические основы информатики. Моделирование и формализация*	Табличные модели	§1.4, № 47–54	Таблица «Символы города Пласта» (наименование, внешний вид, дата учреждения, обоснование символики, автор)	
6.	*Математические основы информатики. Моделирование и формализация*	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	§1.5, №55–60		
7.	*Математические основы информатики. Моделирование и формализация*	Система управления базами данных	§1.6, №61		
8.	*Математические основы информатики. Моделирование и формализация*	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§1.6, №61		
9.	*Математические основы информатики. Моделирование и формализация*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	Глава 1, № 62		
Алгоритмы и начала программирования – 8 часов					
10.	*Алгоритмы и начала программирования*	Решение задач на компьютере	§2.1, № 63–67		
11.	*Алгоритмы и начала программирования*	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	§2.2, № 68–72		

12.	*Алгоритмы и начала программирования*	Вычисление суммы элементов массива	§2.2, № 73–77		
13.	*Алгоритмы и начала программирования*	Последовательный поиск в массиве	§2.2, № 78–83		
14.	*Алгоритмы и начала программирования*	Анализ алгоритмов для исполнителей	§2.3.1		
15.	*Алгоритмы и начала программирования*	Конструирование алгоритмов	§2.3(2, 3), №84–86		
16.	*Алгоритмы и начала программирования*	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	§2.3(4), 2.4, № 87–92		
17.	*Алгоритмы и начала программирования*	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	Глава 2, № 93–95		
Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации– 6 часов					
18.	*Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации*	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	§3.1, №96–109		
19.	*Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации*	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	§3.2, №110–113		
20.	*Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации*	Встроенные функции. Логические функции	§3.2, № 114–123		
21.	*Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации*	Сортировка и поиск данных	§3.3, №124		
22.	*Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации*	Построение диаграмм и графиков	§3.3, №125–134	Диаграмма «Награды Южно-Уральских спортсменов на Олимпийских играх – 2014 в Сочи»	
23.	*Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации*	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	Глава 3, № 135		
Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии – 10 часов					
24.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Локальные и глобальные компьютерные сети	§4.1, № 136–145		
25.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§4.2, № 146–149	Сообщение «Провайдеры Челябинской области»	
26.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	§4.2, № 150–155		
27.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Всемирная паутина. Файловые архивы	§4.3, №156–163		

28.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	§4.3, №164–167		
29.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Технологии создания сайта	§4.4		
30.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Содержание и структура сайта	§4.4		
31.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Оформление сайта	§4.4	Оформление сайта «Достопримечательности Южного Урала»	
32.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Размещение сайта в Интернете	§4.4		
33.	*Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии*	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	Глава 4, № 168		
Итоговое повторение – 2 часа					
34.	*Итоговое повторение*	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	№ 169–197	Презентация «Почётные граждане города Пласта» (ФИО, дата рождения, дата присвоения звания, краткая информация, награды и звания)	
35.	*Итоговое повторение*	Резерв учебного времени			