

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ  
10-11 КЛАСС

**Информация об учебниках**

Класс	Учебник
10	Информатика (в 2 частях). 10 класс.: учебник базового и углубленного уровней / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., стереотип. – М: Просвещение, 2021. – 352 с., 1 часть
10	Информатика (в 2 частях). 10 класс.: учебник базового и углубленного уровней / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., стереотип. – М: Просвещение, 2021. – 352 с., 2 часть
11	Информатика (в 2 частях). 10 класс.: учебник базового и углубленного уровней / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., стереотип. – М: Просвещение, 2021. – 240 с., 1 часть
11	Информатика (в 2 частях). 10 класс.: учебник базового и углубленного уровней / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., стереотип. – М: Просвещение, 2021. – 302 с., 2 часть

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**  
**Личностные планируемые результаты**

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
<b>Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)</b>	<p>1.1. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники.</i></p> <p>1.2. <i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</i></p> <p>1.3. <i>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</i></p> <p>1.4. <i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества.</i></p> <p>1.5. <i>Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к</i></p>	<p>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической</p> <p>Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.</p>

	<i>профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</i>	Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах
<b>Смысло-образование</b>	<i>2.1.Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</i>	Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных
	<i>2.4.Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</i>	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

## 1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b>		
<b><i>P<sub>1</sub></i></b> Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)	<b><i>P<sub>1.1</sub></i></b> Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты <b><i>P<sub>1.2</sub></i></b> Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему <b><i>P<sub>1.3</sub></i></b> Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат <b><i>P<sub>1.4</sub></i></b> Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей <b><i>P<sub>1.5</sub></i></b> Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности <b><i>P<sub>1.6</sub></i></b> Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов	Постановка и решение учебных задач Учебное сотрудничество Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p><b>P<sub>2</sub></b> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)</p>	<p><b>P<sub>2.1</sub></b> Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения  <b>P<sub>2.2</sub></b> Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач  <b>P<sub>2.3</sub></b> Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи  <b>P<sub>2.4</sub></b> Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)  <b>P<sub>2.5</sub></b> Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели  <b>P<sub>2.6</sub></b> Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)  <b>P<sub>2.7</sub></b> Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения  <b>P<sub>2.8</sub></b> Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса  <b>P<sub>2.9</sub></b> Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию</p>	<p>Постановка и решение учебных задач  Организация учебного сотрудничества  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Кейс-метод</p>
<p><b>P<sub>3</sub></b> 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 (контроль и коррекция)</p>	<p><b>P<sub>3.1</sub></b> Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности  <b>P<sub>3.2</sub></b> Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности  <b>P<sub>3.3</sub></b> Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований  <b>P<sub>3.4</sub></b> Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата  <b>P<sub>3.5</sub></b> Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата  <b>P<sub>3.6</sub></b> Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата  <b>P<sub>3.7</sub></b> Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении</p>	<p>Постановка и решение учебных задач  Позапное формирование умственных действий  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта</p> <p><b>P<sub>3.8</sub></b> Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	Учебно-исследовательская деятельность
<b>P<sub>4</sub></b> Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)	<p><b>P<sub>4.1</sub></b> Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи</p> <p><b>P<sub>4.2</sub></b> Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи</p> <p><b>P<sub>4.3</sub></b> Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий</p> <p><b>P<sub>4.4</sub></b> Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности</p> <p><b>P<sub>4.5</sub></b> Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов</p> <p><b>P<sub>4.6</sub></b> Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<b>P<sub>5</sub></b> Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)	<p><b>P<sub>5.1</sub></b> Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки</p> <p><b>P<sub>5.2</sub></b> Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы</p> <p><b>P<sub>5.3</sub></b> Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность</p> <p><b>P<sub>5.4</sub></b> Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p> <p><b>P<sub>5.5</sub></b> Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности</p> <p><b>P<sub>5.6</sub></b> Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b>		
<b>П<sub>6</sub></b> Умение определять понятия, создавать	<b>П<sub>6.1</sub></b> Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства	Учебные задания, обеспечивающие формирование

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>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 (логические УУД)</p>	<p><b>П<sub>6.2</sub></b> Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов  <b>П<sub>6.3</sub></b> Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство  <b>П<sub>6.4</sub></b> Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления  <b>П<sub>6.5</sub></b> Выделять явление из общего ряда других явлений  <b>П<sub>6.6</sub></b> Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений  <b>П<sub>6.7</sub></b> Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям  <b>П<sub>6.8</sub></b> Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки  <b>П<sub>6.9</sub></b> Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи  <b>П<sub>6.10</sub></b> Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации  <b>П<sub>6.11</sub></b> Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником  <b>П<sub>6.12</sub></b> 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)  <b>П<sub>6.13</sub></b> Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ  <b>П<sub>6.14</sub></b> Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</p>	<p>логических универсальных учебных действий  Стратегии смыслового чтения  Дискуссия  Метод ментальных карт  Эколого-образовательная деятельность  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность  Дебаты  Кейс-метод</p>
<p><b>П<sub>7</sub></b> Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-</p>	<p><b>П<sub>7.1</sub></b> Обозначать символом и знаком предмет и/или явление  <b>П<sub>7.2</sub></b> Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме  <b>П<sub>7.3</sub></b> Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование  Позтапное формирование умственных действий</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>символические / моделирование)</p>	<p><b>П7.4</b> Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p><b>П7.5</b> Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p> <p><b>П7.6</b> Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p><b>П7.7</b> Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p><b>П7.8</b> Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм</p> <p><b>П7.9</b> Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p><b>П7.10</b> Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>	<p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><b>П8</b> Смысловое чтение</p>	<p><b>П8.1</b> Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p><b>П8.2</b> Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p><b>П8.3</b> Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p><b>П8.4</b> Резюмировать главную идею текста;</p> <p><b>П8.5</b> Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p><b>П8.6</b> Критически оценивать содержание и форму текста.</p> <p><b>П8.7</b> Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах</p> <p><b>П8.8</b> 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,</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)</p> <p><b>П<sub>8.9</sub></b> Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</p>	
<p><b>П<sub>9</sub></b> Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p><b>П<sub>9.1</sub></b> Определять свое отношение к природной среде</p> <p><b>П<sub>9.2</sub></b> Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов</p> <p><b>П<sub>9.3</sub></b> Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций</p> <p><b>П<sub>9.4</sub></b> Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора</p> <p><b>П<sub>9.5</sub></b> Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды</p> <p><b>П<sub>9.6</sub></b> Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы</p>	<p>Эколого-образовательная деятельность</p>
<p><b>П<sub>10</sub></b> Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем</p>	<p><b>П<sub>10.1</sub></b> Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p><b>П<sub>10.2</sub></b> Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p><b>П<sub>10.3</sub></b> Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</p> <p><b>П<sub>10.4</sub></b> Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>		
<p><b>К<sub>11</sub></b> 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 (учебное сотрудничество)</p>	<p><b>К<sub>11.1</sub></b> Определять возможные роли в совместной деятельности</p> <p><b>К<sub>11.2</sub></b> Играть определенную роль в совместной деятельности</p> <p><b>К<sub>11.3</sub></b> Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p> <p><b>К<sub>11.4</sub></b> Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации</p> <p><b>К<sub>11.5</sub></b> Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности</p> <p><b>К<sub>11.6</sub></b> Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)</p> <p><b>К<sub>11.7</sub></b> Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Дискуссия</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов (групповые)</p> <p>Дебаты</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p><i>К11.8</i> Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации</p> <p><i>К11.9</i> Выделять общую точку зрения в дискуссии</p> <p><i>К11.10</i> Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей</p> <p><i>К11.11</i> Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</p> <p><i>К11.12</i> Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>	
<p><i>К12</i> 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 (коммуникация)</p>	<p><i>К12.1</i> Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства</p> <p><i>К12.2</i> Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)</p> <p><i>К12.3</i> Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности</p> <p><i>К12.4</i> Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей</p> <p><i>К12.5</i> Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога</p> <p><i>К12.6</i> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником</p> <p><i>К12.7</i> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств</p> <p><i>К12.8</i> Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления</p> <p><i>К12.9</i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя</p> <p><i>К12.10</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Дискуссия</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>К13</i> Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)</p>	<p><i>К13.1</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ</p> <p><i>К13.2</i> Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации</p>	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения</p> <p>Метод проектов</p>



Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p><b>К<sub>13.3</sub></b> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</p> <p><b>К<sub>13.4</sub></b> 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.</p> <p><b>К<sub>13.5</sub></b> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <p><b>К<sub>13.6</sub></b> Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности</p>	Учебно-исследовательская деятельность

### Содержание учебного предмета, 10 – 11 КЛАСС

№	Тема	Количество часов / класс		
		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1	1	
2.	Информация и информационные процессы	8	3	5
3.	Кодирование информации	11	11	
4.	Логические основы компьютеров	4	4	
5.	Компьютерная арифметика	9	4	
6.	Устройство компьютера	6	6	
7.	Программное обеспечение	6	6	
8.	Компьютерные сети	6	6	
9.	Информационная безопасность	3	3	
	Итого:	54	44	5
Алгоритмы и программирование				
10.	Алгоритмизация и программирование	18	17	2
11.	Решение вычислительных задач	4	4	
12.	Элементы теории алгоритмов	1		2
13.	Объектно-ориентированное программирование	4		4
	Итого:	23	21	8
Информационно-коммуникационные технологии				
14.	Моделирование	7		7
15.	Базы данных	9		9
16.	Создание веб-сайтов	9		9
17.	Графика и анимация	9		9
18.	3D-моделирование и анимация	8		13
	Итого:	42	0	60
	Резерв	17	3	6
	Итого:	136	68	66



## Тематическое планирование, 10 класс

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
<b>1 полугодие</b>							
<b>Сентябрь</b>							
1	1	<b>Информация и информационные процессы</b> <i>5 часа</i>	1	Техника безопасности. Организация рабочего места. Количество информации	1		Тест №1. Количество информации
1			2	Передача данных	1		Тест №13. Передача данных
2			3	Сжатие данных	1	Информационные процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области	ПР №1. Сжатие данных
2			4	Информация и управление	1		ПР №3. Система управления
3			5	Информационное общество	1		<b>Проект</b> «Программа для частотного анализа текстов»
3	2	<b>Моделирование</b> <i>7 часов</i>	6	Равномерное и неравномерное кодирование			

<b>№ недели</b>	<b>№ раздела</b>	<b>Раздел</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Тема НРЭО</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
4			7	Декодирование			
4			8	Оценка количества информации			Проект «Схема Горнера в вычислениях»
1			9	Системы счисления			
<b>Октябрь</b>							
1			10	Двоичная система счисления	1		Самостоятельная работа. Учебник стр. 87
2			11	Восьмеричная система счисления	1		Самостоятельная работа.
2			12	Шестнадцатеричная система счисления	1		Самостоятельная работа.
3			13	Другие системы счисления	1		Троичная СС. Трит. Двоичная СС.
3			14	Кодирование текстов	1	Создать интеллект-карту вашего города	ПР №5. Декодирование

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
4			15	Кодирование графической информации	1	Кодирование и декодирование текстов по заданной кодовой таблице (при заданных правилах кодирования) на примере использования кодов в работе Южно-Уральской железной дороги	ПР №6. Необычные системы счисления
4			16	Кодирование звуковой информации			Контрольная работа. Кодирование
<b>Ноябрь</b>							
1	3	<b>Логические основы компьютеров</b> <i>4 часа</i>	17	Логические операции	1		Сообщение на тему: стр. 136
1			18	Логические выражения	1		Проект «Сравнение поисковых систем»
2			19	Упрощение логических выражений	1		Тест № 20. Упрощение логических выражений.
2			20	Множества и логика	1		Тест № 22. Множества и логика
3	4	<b>Компьютерная арифметика</b> <i>4 часа</i>	21	Особенности представления чисел в компьютере	1		

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
3			22	Операции с целыми числами	1		Тест № 24. Операции с целыми числами
4			23	Хранение в памяти вещественных чисел	1		
4			24	Операции с вещественными числами	1		
<b>Декабрь</b>							
1	5	<b>Устройство компьютера</b> <i>6 часов</i>	25	Современные компьютерные системы	1		ПР№13. Выбор конфигурации компьютера
1			26	Принципы устройства компьютеров	1		ПР № 14. Исследование компьютера
2			27	Магистрально-модульная организация компьютера	1		Тест№24. Магистрально-модульная организация компьютера
2			28	Процессор	1		Тест№25. Процессор
3			29	Память	1	Задачи, решаемые с помощью суперкомпьютеров в Челябинской области	Тест№26. Память
3			30	Устройства ввода и вывода	1		Тест№27. Устройства ввода и вывода

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
4	6	Программное обеспечение <i>6 часов</i>	31	Программы для обработки текстов	1		ПР № 20. Возможности текстовых процессоров
4			32	Многостраничные документы	1		ПР№23. Оформление реферата
<b>2 полугодие</b>							
<b>Январь</b>							
2			33	Коллективная работа над документами	1	Иерархическая структура файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя) на примере систематизации материалов в виде структуры каталогов по теме «Красная книга Челябинской области»	ПР№24. Коллективная работа над документами
2			34	Пакеты прикладных программ	1		ПР№29. Пакеты прикладных программ
3			35	Системное программное обеспечение	1		Тест№29.Файловая система
3			36	Системы программирования	1		Тест№30. Программное обеспечение

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
4	7	<b>Компьютерные сети</b> <i>6 часов</i>	37	Основные понятия	1		ПРН <sup>№</sup> 34. Сравнение поисковых систем
4			38	Локальные сети	1		
<b>Февраль</b>							
1			39	Сеть и адреса в Интернете	1		ПРН <sup>№</sup> 35. Тестирование сети  ПРН <sup>№</sup> 36. Информационные системы в Интернете
1			40	Электронная коммерция	1		ПРН <sup>№</sup> 37. Работа с FTP-сервером
2			41	Личное информационное пространство	1		ПРН <sup>№</sup> 38. Электронная коммерция
2	8	<b>Алгоритмизация и программирование</b> <i>17 часов</i>	42	Алгоритмы	1		Тест № 35. Выполнение алгоритмов для исполнителя
3			43	Оптимальные линейные программы	1		Тест №36. Построение программ для исполнителя
3			44	Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	1		Тест № 37. Анализ алгоритмов
4			45	Введение в язык Python	1		ПРН <sup>№</sup> 39. Знакомство со средой программирования
4			46	Вычисления	1		ПРН <sup>№</sup> 40. Вычисления



№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
<b>Март</b>							
1			47	Ветвления	1		ПРН№42. Ветвления
1			48	Сложные условия	1		ПРН№43. Сложные условия
2			49	Циклические алгоритмы	1		ПРН № 44. Циклические алгоритмы
2			50	Циклы по переменной	1		ПРН №45. Циклы по переменной
3			51	Процедуры	1		ПРН№46. Процедуры
3			52	Функции	1		ПРН№48. Функции
5			53	Рекурсия	1		Тест№43. Рекурсия
<b>Апрель</b>							
1			54	Массивы	1		ПРН № 52. Перебор элементов массива
1			55	Алгоритмы обработки массивов	1		ПРН№54. Поиск максимального элемента
2			56	Сортировка	1		ПРН № 57. Простые методы сортировки
2			57	Символьные строки	1		ПРН№ 61. Символьные строки
3			58	Матрицы	1		ПРН№67. Матрицы
3	9	<b>Решение вычислительных задач 4 часа</b>	59	Создание анимации по собственному замыслу	1		

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
4			60	Точность вычислений и решение уравнений	1		Тест №47. Точность вычислений
4			61	Дискретизация и оптимизация	1		ПР №76. Оптимизация
<b>Май</b>							
1			62	Статистические расчеты	1		ПР №77. Статистические расчёты
2	10	<b>Информационная безопасность</b> <i>4 часа</i>	63	Основные понятия и вредоносные программы	1		Тест № 48. Вредоносные программы
2			64	Защита от вредоносных программ	1		ПР №79. Антивирусная защита
3			65	Шифрование	1		
3			66	Безопасность в Интернете	1		
4			67	Итоговая контрольная работа за курс 10 класса	1		<b>Итоговая контрольная работа</b>
4			68	Резерв	1		

## Тематическое планирование, 11 класс

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
<b>1 полугодие</b>							
<b>Сентябрь</b>							
1	1	<b>Информация и информационные процессы</b> <i>5 часов</i>	1	Техника безопасности. Организация рабочего места. Количество информации	1		Тест №1. Количество информации
1			2	Передача информации	1		Тест №3. Передача данных
2			3	Сжатие данных	1	Информационные процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области	ПР №2. Сжатие данных
2			4	Системы	1		Тест №5. Системы
3			5	Информационное общество	1		Проект «Сравнение текстов на основе энтропии»
3	2	<b>Моделирование</b> <i>7 часов</i>	6	Модели и моделирование	1		Тест №6. Диаграммы

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
4			7	Игровые модели	1		СР № 2. Игровые модели
4			8	Модели мышления			ПР №7. Искусственный интеллект
<b>Октябрь</b>							
1			9	Этапы моделирования	1		ПР №8. Математическое моделирование
1			10	Математические модели в биологии	1		ПР № 10. Моделирование развития популяции
2			11	Вероятностные модели	1		ПР №14. Методы Монте-Карло
2			12	Системы массового обслуживания	1		ПР №15. Системы массового обслуживания
3	<b>3</b>	<b>Базы данных 9 часов</b>	13	Введение в базы данных	1		Тест № 7. Базы данных
3			14	Многотабличные базы данных	1		ПР №8. Многотабличные базы данных
<b>Ноябрь</b>							
1			15	Реляционная модель данных	1		СР № 3. Проектирование базы данных

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1			16	Работа с таблицей	1		ПР № 16. Создание базы данных
2			17	Запросы	1		Тест № 20. Упрощение логических выражений.
2			18	Формы	1		Тест № 22. Множества и логика
3			19	Отчёты	1		ПР № 21. Отчёты
3			20	Нереляционные базы данных	1		
4			21	Экспертные системы	1		ПР № 23. Экспертная система
4	4	<b>Создание веб-сайтов</b> <i>9 часов</i>	22	Веб-сайты и веб-страницы	1		Тест № 9. Веб-сайты
5			23	Текстовые веб-страницы	1		ПР № 24. Текстовая веб-страница
5			24	Оформление веб-страниц	1		ПР № 25. Оформление страницы
<b>Декабрь</b>							

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1			25	Рисунок, звук, видео	1		ПРН <sup>№</sup> 27. Вставка рисунков
1			26	Таблицы	1		ПР № 14. Таблицы
2			27	Блоки	1		Тест <sup>№</sup> 24. Блоки
2			28	XML и XHTML	1		Тест <sup>№</sup> 25. XML
3			29	Динамические HTML	1		Тест <sup>№</sup> 26. Динамические HTML
3			30	Размещение веб-сайтов	1	Разместить на школьном сайте интересные сведения о Челябинской области	Тест <sup>№</sup> 27. Услуги хостинга

## 2 полугодие

### Январь

2	5	Элементы теории алгоритмов <i>2 часа</i>	31	Уточнение понятия алгоритма	1		ПРН <sup>№</sup> 34. Машина Тьюринга
2			32	Сложность вычислений	1		Тест № 11. Сложность вычислений
3	6	Алгоритмизация и программирование <i>2 часа</i>	33	Целочисленные алгоритмы	1		ПРН <sup>№</sup> 39. Решето Эратосфена

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
3			34	Динамическое программирование	1		ПРН№50. Хранение двоичного дерева
4	7	Объектно-ориентированное программирование 4 часа	35	Создание объектов в программе	1		ПРН№58. Движение по дороге
4			36	Иерархия классов	1		
<b>Февраль</b>							
1			39	Использование компонентов (виджетов)	1		ПРН№60. Классы логических элементов  ПРН№61. Работа с формой
1			40	Модель и представление	1		ПРН№65. Калькулятор
2	8	Графика и анимация 9 часов	41	Ввод изображений	1		Тест № 15. Кодирование изображений
2			42	Коррекция изображений	1		ПР № 66. Коррекция изображений
3			43	Работа с областями	1		ПР № 67. Работа с областями
3			44	Многослойные изображения	1		ПР № 68. Многослойные изображения
4			45	Каналы	1		ПР № 69. Каналы
4			46	Иллюстрации для веб-сайтов	1		ПР № 70. Иллюстрации для веб-сайтов
<b>Март</b>							

№ недели	№ раздела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1			47	Анимация	1		ПР № 71. Анимация
1			48	Векторная графика	1		ПР № 72. Векторная графика
2			49	Кривые в GIMP	1		ПР № 73. Кривые в GIMP
2	<b>9</b>	<b>3D-моделирование и анимация</b> <i>8 часов</i>	50	Введение в 3D - моделирование	1		ПР №74. Введение в 3D - моделирование
3			51	Работа с объектами	1		ПР № 75. Работа с объектами
3			52	Сеточные модели	1		ПР № 76. Сеточные модели
5			53	Модификаторы	1		ПР № 77. Модификаторы
<b>Апрель</b>							
1			54	Кривые	1		ПР № 78. Кривые
1			55	Материалы и текстуры	1		ПР № 79. Материалы и текстуры
2			56	Рендеринг	1		ПР № 80. Рендеринг
2			57	Анимация	1		ПР № 81. Анимация
3			58	Творческая работа		Создать 3D – анимацию о природных ресурсах Челябинской области	
3			59	Итоговая контрольная работа за курс 11 класса	1		<b>Итоговая контрольная работа</b>
4			60				



<b>№ недели</b>	<b>№ раздела</b>	<b>Раздел</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Тема НРЭО</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
4			61				
<b>Май</b>							
1			62	Резерв	1		
2			63	Резерв	1		
2			64	Резерв	1		
3			65	Резерв	1		
3			66	Резерв	1		

## **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к курсу «Информатика» в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования. В состав УМК, кроме учебников для 10 и 11 классов, также входят:

- ✓ Данная программа по информатике;
- ✓ компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- ✓ материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>; методическое пособие для учителя;
- ✓ комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
- ✓ сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

### **Требования к комплектации компьютерного класса**

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- ✓ процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой ГГц;
- ✓ оперативная память – не менее 256 Мб;
- ✓ жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- ✓ жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- ✓ клавиатура;
- ✓ мышь;
- ✓ устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- ✓ аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того в кабинете информатики должны быть:

- ✓ принтер на рабочем месте учителя;
- ✓ проектор на рабочем месте учителя;
- ✓ сканер на рабочем месте учителя.