

## Информатика 10 класс

Нормативно-методические материалы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закона от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ( с изм., внесенными Федеральными законами от 04.04.2014 г. № 145-ФЗ от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ (ред. 19.12.2016))в действующей редакции;</li> <li>2. Информатика. 10–11 классы: методическое пособие /Н. Н. Самылкина, И. А. Калинин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний</li> </ol>
Реализуемый УМК	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебник «Информатика» для 10 класса, углубленного уровня авторы: И.А. Калинин, Н.Н. Самылкина «БИНОМ. Лаборатория знаний»</li> <li>2. задачник-практикум с диском и электронным вариантом в авторской мастерской;</li> <li>3. сборник проверочных тестов;</li> <li>4. методическое пособие для учителя;</li> <li>5. комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>);</li> <li>6. сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» <a href="http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/8/">http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/8/</a>.</li> </ol>
Цели и задачи изучения предмета	<p>формирование научного мировоззрения, развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов учащихся за счет освоение основных понятий и методов информатики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и оценку информационных моделей, систем из различных предметных областей, в частности, информационных моделей, возникающих в процессе изучения технических, биологических, социальных систем, а также освоение широко используемых на практике методов формализации (языки, алгоритмы и их программная реализация);</li> <li>- освоение методов, средств и технологии работы с информацией различных видов, технологии работы с информационными ресурсами общества, методы и средства обеспечения информационной безопасности и пр.;</li> <li>- освоение основных методов информатики, прежде всего, имитационного моделирования;</li> <li>- обеспечение социализации учащихся в современном информационном обществе и подготовка к будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>
Срок реализации программы	2 года
Место учебного предмета в учебном плане	Углубленный курс: один год, в 10 классе – 4 час в неделю, , всего 136 часов

Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	<b>Личностные результаты из ФГОС</b>	
	1)	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уверенности в его великом будущем;
	2)	сформированность гражданской позиции выпускника как сознательного, активного и ответственного члена российского общества, уважающего закон и правопорядок, осознающего и принимающего свою ответственность за благосостояние общества, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
	4)	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
	7)	сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
	9)	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;
	5)	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, учебно-исследовательской, проектной, коммуникативной, иной);
	6)	сформированность толерантного сознания и поведения личности в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
	8)	сформированность нравственного сознания, чувств и поведения на основе усвоения общечеловеческих нравственных ценностей;
	10)	сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
	12)	осознанный выбор будущей профессии на основе понимания её ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных,

общественных, государственных, общенациональных проблем;

### Предметные результаты

Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире (базовый уровень).  
*Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира (углубленный уровень).*

Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов (базовый уровень).  
*Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки (углубленный уровень).*

Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня (базовый уровень);  
знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц (базовый уровень).  
*Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции (углубленный уровень).*

Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ (базовый уровень);  
использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации (базовый уровень).  
*Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ (углубленный уровень).*

Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса) (базовый уровень);  
о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними (базовый уровень);  
*Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами (углубленный уровень.)*

Владение компьютерными средствами представления и анализа данных (базовый уровень).

*Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы (углубленный уровень).*

*Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений (углубленный уровень).*

*Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных (углубленный уровень).*

Изучение информатики в старшей школе на углубленном уровне вносит существенный вклад в формирование и развитие целого ряда универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных.

### ЛИЧНОСТНЫЕ УУД

Типы универсальных учебных действий (из раздела «Универсальные учебные действия» документа

Метапредметные результаты из ФГОС

<b>«Фундаментальное ядро содержания общего образования»)</b>		
жизненное, личностное, профессиональное самоопределение (определение человеком своего места в обществе и жизни в целом, выбор ценностных ориентиров, определение своего «способа жизни» и места в обществе);		<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;</li> <li>• умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</li> </ul>
<b>Место УУД в структуре образовательного процесса</b>	<b>Связь УУД с содержанием курса информатики в старшей школе (на примере одной или двух глав)</b>	<b>Типовые задачи развития УУД (без привязки к конкретным главам)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Мотивационно-целевой компонент:</b> Постановка и принятие целей предстоящей деятельности обучающимся, определение личностного смысла ее с точки зрения определения своего места в современном обществе. Создание обучающим (учителем) ситуации «образовательной напряженности» посредством формулирования проблемы, возникающей в жизни, через учебное задание, требующее самоопределение обучающегося в поле многообразия различных позиций по рассматриваемому вопросу и пр.</li> </ul>	<p><b>10 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы.</b> Обучающийся получает представление о роли информации, информационных процессов, информационной деятельности в жизни, в профессиональной деятельности в условиях формирования глобального информационного общества. Обсуждается понятие «информация» как фундаментальная философская категория. Объясняется различие в подходах к объяснению феномена информации и развитие основных подходов. Формируется понимание о своем месте в современном мире. Перед учащимся возникает необходимость осознанного выбора позиции, объясняющей феномен информации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. К какой философской концепции можно отнести определение: <b>«Информация - это некоторое представление, то есть образ чего-либо, созданный в какой-либо отражающей системе»?</b> Обоснуйте свой ответ.</li> <li>2. Для каких целей были выделены способы представления информации?</li> <li>3. Поясните на примерах задачи информатики как научной дисциплины.</li> <li>4. Приведите примеры информационных процессов в различных системах.</li> <li>5. Можно ли считать указанные в примерах системы не подверженными влиянию друг на друга?</li> <li>6. Какие страны, по вашему мнению, ближе всего к построению информационного общества?</li> <li>7. Должно ли государство регулировать процессы, имеющие глобальный характер? Обоснуйте свою позицию на примерах.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Содержательный компонент:</b> Реализация принципов фундаментальности, системности, функциональной полноты содержания образования по информатике. В основе содержания образовательного процесса лежат методы, средства и формы преобразующей деятельности (поисковой, проблемной, проектной, исследовательской) на основе системного видения окружающей действительности. Основопологающим в такой деятельности является такое учебное универсальное</li> </ul>	<p><b>Глава 3, посвященная моделированию,</b> раскрывает суть основного метода познания информатики и применение системного подхода, широко используемых в других научных дисциплинах. В дальнейшем понятие <i>модели</i> используется постоянно, либо при описании того или иного способа организации автоматизированной обработки информации, либо как способ описания сложного объекта. В соответствии с системным подходом, любой объект целесообразно рассматривать как <i>систему</i> с рассмотрением её структуры и связей. Знание структуры <i>системы</i>,</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите примеры моделей, которые можно отнести к нескольким группам одновременно.</li> <li>2. Объясните понятия «код», «символ», «алфавит», «кодирование» и их взаимосвязь.</li> <li>3. Охарактеризуйте два способа кодирования сигнала: без возврата к нулю и с возвратом к нулю.</li> <li>4. Используя общее описание алгоритма построения таблицы кодирования Хаффмана и пример 1 постройте таблицу кодирования Хаффмана для текста, в котором встречаются буквы:</li> </ol>

	<p>действие, как самоопределение, способность видеть мир своими собственными глазами. Результатом является развитие собственных представлений о происходящих в мире процессах, явлениях, объяснение их на основе своего собственного понимания.</p>	<p>взаимосвязей компонентов системы, системных функций позволяет выявить общие закономерности возникновения, развития и функционирования системы, а, следовательно, дает возможность и инструмент для взаимодействия с ней в желаемом ключе. В связи с понятием системы возникает проблема <i>управления</i>: выделение управляющей и управляемой системы и рассмотрения их взаимодействий.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Частота</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>г</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>		Частота	a	57	b	49	c	32	e	19	f	9	г	4	<p>5. Что понимается под информационными и контрольными битами в коде Хемминга? 6. Используя код Хемминга (пример 2), рассчитайте вероятность ошибки при передаче букв R, j.</p>
	Частота																	
a	57																	
b	49																	
c	32																	
e	19																	
f	9																	
г	4																	
	<p>• <b>Операциональный компонент:</b> Содержание осваивается за счет действенной включенности и рефлексии в ситуации. На первый план выдвигаются технологии конструирования эвристической ситуации. Преобладающими являются методы, которые обеспечивают саморазвитие, самоактуализацию человека, позволяют ему самому искать и осознавать подходящие именно для него способы решения жизненных ситуаций. Они активно участвуют в анализе фактов и деталей самой ситуации, выборе стратегии, ее уточнении и защите, обсуждении ситуации и аргументации целесообразности своей позиции. Включенность обучающегося в созданную учебную ситуацию позволяет совершенствовать способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умения выслушать различные точки зрения и аргументировать свою, а в результате происходит жизненное, личностное, профессиональное самоопределение.</p>	<p>Система вопросов и заданий к каждой главе обязательно содержит проблемные вопросы и ситуации, требующие анализа, где отсутствует однозначный ответ, который можно найти в тексте параграфа. В зависимости от выбранных форм и методов обучения, используемых учителем, одно и то же задание может быть вопросом при закреплении материала, самостоятельной работой в классе или дома перед общей дискуссией по изучаемой теме, мини-проектом с видовым разнообразием результатов представления. В любом случае обучающийся включен в учебную ситуацию в активном режиме.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовьте список ресурсов сети, предназначенных для обработки звука. Выделите признаки, по которым их можно группировать. Обоснуйте свой ответ.</li> <li>2. Выполните проект по теме «Подготовка звукового файла» из практикума. Подготовьте выступление с презентацией результатов выполнения проекта.</li> <li>3. Опишите, как на Ваш взгляд будут расширяться сферы применения мультимедийных продуктов?</li> <li>4. Нужно ли протоколу SMTP проверять корректность (отсутствие повреждений) полученных сообщений?</li> <li>5. Может ли сервер обратиться к приложению-клиенту без запроса со стороны клиента?</li> <li>6. Проанализируйте предложенную последовательность разработки алгоритма и скорректируйте её под свою деятельность.</li> <li>7. Объясните каждый пункт правил написания программ с точки зрения необходимости его выполнения.</li> </ol>															

<b>РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД</b> (действия, обеспечивающие организацию учащимся своей учебной деятельности)		
<b>Типы универсальных учебных действий (из раздела «Универсальные учебные действия» документа «Фундаментальное ядро содержания общего образования»)</b>	<b>Метапредметные результаты из ФГОС</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> <li>• планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;</li> <li>• составление плана и последовательности действий;</li> <li>• прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;</li> <li>• оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</li> <li>• элементы волевой саморегуляции как способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта), к преодолению препятствий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>• владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</li> <li>• умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;</li> </ul>	
<b>Место УУД в структуре образовательного процесса</b>	<b>Связь УУД с содержанием курса информатики в старшей школе (на примере одной или двух глав)</b>	<b>Типовые задачи развития УУД (без привязки к конкретным главам)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Мотивационно-целевой компонент:</b> Достижение целей предстоящей деятельности обучающимся, определение личностного смысла ее с точки зрения определения своего места в современном обществе. Решение сформулированной проблемы, возникающей в жизни, через учебное задание, выявляя самоопределение обучающегося в поле многообразия различных позиций по рассматриваемому</li> </ul>	<p><b>10 класс. 1 глава. «Информация и информационные процессы»:</b></p> <p>Обучающийся отстаивает свое представление о роли информации в современном мире.</p> <p>Возможность применять полученные знания для кодирования информации разного вида (текстовая, графическая, аудио);</p> <p>Возможность совершенствования существующих методов кодирования</p>	<p>1. На первых мониторах и растровых печатающих устройствах пиксели не имели оттенков. Предложите или найдите способ формирования изображений, содержащих полутона. Сформулируйте требования к аппаратуре, позволяющие применять такие методы.</p> <p>4*. Изменение изображения на экране путем прямых вычислений с содержимым видеопамати достаточно длительный процесс. Предложите или найдите метод, который позволяет организовать анимацию при наличии достаточного количества видеопамати.</p>

<p>вопросу и пр.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Содержательный компонент:</b> Самоопределение, способность видеть мир своими собственными глазами. Развитие собственных представлений о происходящих в мире процессах, явлениях, объяснение их на основе своего собственного понимания.</li> </ul>	<p>информации.</p> <p><b>10 класс. Главы 5-6 «Информационные технологии»</b> Осознанно оценивает возможность применения различных средств информационных технологий для решения задач из разных сфер деятельности человека</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Какие современные сетевые сервисы вы активно используете, и в каких целях?</li> <li>Подготовьте сравнительную таблицу используемых вами сервисов.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Операционный компонент:</b> Преобладающими являются методы, которые обеспечивают саморазвитие, самоактуализацию человека, позволяют ему самому искать и осознавать подходящие именно для него способы решения жизненных ситуаций. Они активно участвуют в анализе фактов и деталей самой ситуации, выборе стратегии, ее уточнении и защите, обсуждении ситуации и аргументации целесообразности своей позиции. Включенность обучающегося в созданную учебную ситуацию позволяет совершенствовать способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умения выслушать различные точки зрения и аргументировать свою, а в результате происходит жизненное, личностное, профессиональное самоопределение.</li> </ul>	<p><b>10. класс.</b> <b>Глава 3. «Моделирование»</b> Моделирование сложных ситуаций как способ развития воли и самостоятельного преодоления препятствий, при разработке сложных моделей</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Что можно выполнить, чтобы сделать перехват информации бесполезным?</li> <li>Вы получаете по электронной почте письмо с предложением сменить ваш нестойкий пароль на другой, указанный в письме. Будете менять?</li> <li>В результате ошибки администратора стерт один из вспомогательных файлов базы данных. Какой аспект безопасности нарушен?</li> </ol>
<b>ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД</b>		
<p><b>Типы универсальных учебных действий (из раздела «Универсальные учебные действия» документа «Фундаментальное ядро содержания общего образования»)</b></p>	<b>Метапредметные результаты из ФГОС</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>общеучебные действия, включая знаковосимволические (самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; знаково-символические действия, включая моделирование</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>готовность и способность к самостоятельной информационно-</li> </ul>	

<p>(преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область); умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение не обходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста, составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>универсальные логические действия (анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование);</li> </ul>	<p>познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</li> <li>владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</li> </ul>	
<p><b>Место УУД в структуре образовательного процесса</b></p>	<p><b>Связь УУД с содержанием курса информатики в старшей школе (на примере одной или двух глав)</b></p>	<p><b>Типовые задачи развития УУД (без привязки к конкретным главам)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Содержательный компонент:</b> Реализация принципов фундаментальности, системности, функциональной полноты содержания образования по информатике, а также развитие позитивного отношения к познанию научной картины мира. В основе содержания образовательного процесса лежат методы, средства и формы преобразующей деятельности (поисковой, проблемной, проектной,</li> </ul>	<p><b>10 класс. Глава 2. Компьютер.</b> Излагаются современные подходы к реализации фон-Неймановской и Гарвардской архитектур в их сравнении и практическом использовании. Становится завершённой тема элементной базы компьютеров, поскольку рассматривается назначение и устройство регистров; разновидности триггеров; назначение и работа дешифраторов. В завершении эти</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выпишите из различных источников определения понятия «знания». Чем они различаются?</li> <li>Почему нельзя считать эквивалентными понятия «информация» и «знания»? Обоснуйте свой ответ.</li> <li>Охарактеризуйте категории знаний. Для каких целей они предназначены?</li> <li>Составьте таблицу «Модели знаний», состоящую из названий моделей, их описания и примеров использования. Из файла читают слова, которых значительно больше, чем есть в наличии памяти. Но многие слова часто повторяются. Предложите</li> </ol>

	<p>исследовательской) на основе системного видения окружающей действительности. Основопологающим в такой деятельности является такое учебное универсальное действие, как самоопределение, способность видеть мир своими собственными глазами. Результатом является развитие собственных представлений о происходящих в мире процессах, явлениях, объяснение их на основе своего собственного понимания.</p>	<p>вопросы объединяются в технологии производства микросхем. Достаточно полно систематизирована тема основных классов программного обеспечения. Рассмотрены популярные линии операционных систем, их состав и функционирование, а также современное прикладное программное обеспечение.</p>	<p>метод, который позволит сформировать файл со всеми словами в алфавитном порядке.  <b>3.</b> Есть файл, в котором перечислены слова и названия документов, в которых они встречаются (в формате – слово: название-1, название-2 и т.д.). Напишите программу, которая будет максимально быстро выдавать список документов по введенному слову.  <b>4.</b> * Усовершенствуйте программу так, чтобы она могла выдать список документов, в которых встречаются несколько слов.</p>
	<p>• <b>Операционный компонент:</b>  Содержание осваивается за счет действенной включенности и рефлексии в ситуации.  Включенность обучающегося в созданную учебную ситуацию позволяет совершенствовать способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умения выслушать различные точки зрения и аргументировать свою, а в результате происходит жизненное, личностное, профессиональное самоопределение.</p>	<p>Система вопросов и заданий <b>к каждой главе</b> обязательно содержит проблемные вопросы и ситуации, требующие анализа, где отсутствует однозначный ответ, который можно найти в тексте параграфа.  В зависимости от выбранных форм и методов обучения, используемых учителем, одно и то же задание может быть вопросом при закреплении материала, самостоятельной работой в классе или дома перед общей дискуссией по изучаемой теме, мини-проектом с видовым разнообразием результатов представления. В любом случае обучающийся включен в учебную ситуацию в активном режиме.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовьте список ресурсов сети, предназначенных для обработки звука. Выделите признаки, по которым их можно группировать. Обоснуйте свой ответ.</li> <li>2. Найдите в дополнительных источниках примеры разработок интеллектуальных систем в различных сферах жизни. Подготовьте сообщение.</li> <li>3. Каковы последствия повсеместного внедрения интеллектуальных систем?</li> </ol>
	<p>• <b>Рефлексивно-оценочный компонент:</b>  Рефлексия помогает учащимся сформулировать получаемые результаты, переопределить цели дальнейшей работы, скорректировать свой образовательный путь. Рефлексивная деятельность позволяет учащемуся осознать свою индивидуальность, уникальность и предназначение, которые «высвечиваются» из анализа его</p>	<p><b>10класс. Глава 3. «Моделирование»</b>  <b>10класс. Главы 5-6. 11 класс. Главы 1-4. «Информационные технологии»</b>  Обучающиеся знакомятся с процессом моделирования для использования этого метода в дальнейшей профессиональной деятельности.  Реализована возможность выполнения проектных заданий в разных форматах: как индивидуально, так и в группах с последующей публичной защитой</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Из ранее перечисленных укажите те задачи искусственного интеллекта, которые точно не могут быть решены экспертными системами на основе продукционных правил.</li> <li>2. Обсудите приведенный далее пример использования интеллектуальных систем. (Источник: <a href="http://www.aiportal.ru/articles/other/actual-developments.html">http://www.aiportal.ru/articles/other/actual-developments.html</a>.)  Во время кризиса в Персидском заливе в 1991 году в армии США была развернута система DART (Dynamic Analysis and Replanning) для обеспечения автоматизированного планирования поставок и составления графиков перевозок. Работа этой системы охватывала одновременно до 50 000 автомобилей, единиц груза и людей; в ней</li> </ol>

	<p>самостоятельной познавательной деятельности и её продуктов. Адекватная самооценка обеспечивает школьникам осознание уровня освоения планируемого результата деятельности, приводит к пониманию своих проблем и тем самым создает предпосылки для дальнейшего самосовершенствования. Уникальность рефлексии - основа дальнейшего индивидуального роста и развития обучающегося, его самоопределения</p>	<p>результатов исследовательской работы. Для организации обсуждения в классе рассматриваются реальные ситуации использования информационных и коммуникационных технологий в деструктивных целях, оцениваются задачи и последствия, роль государственных структур и отдельных личностей.</p>	<p>приходилось учитывать пункты отправления и назначения, маршруты, а также устранять конфликты между всеми параметрами. Представители агентства DARPA заявили, что одно лишь это приложение сторицей окупило тридцатилетние инвестиции в искусственный интеллект, сделанные этим агентством.</p>
<p><b>КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД</b> (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми)</p>			
<p><b>Типы универсальных учебных действий (из раздела «Универсальные учебные действия» документа «Фундаментальное ядро содержания общего образования»)</b></p>		<p><b>Метапредметные результаты из ФГОС</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</li> <li>• постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</li> <li>• разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</li> <li>• управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</li> <li>• умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;</li> </ul>	
<p><b>Место УУД в структуре образовательного процесса</b></p>	<p><b>Связь УУД с содержанием курса информатики в старшей школе (на примере одной или двух глав)</b></p>	<p><b>Типовые задачи развития УУД (без привязки к конкретным главам)</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Мотивационно-целевой компонент:</b> Постановка и принятие целей предстоящей деятельности обучающимся, определение личностного смысла ее с точки зрения определения своего места в современном обществе. Создание обучающим (учителем)</li> </ul>	<p>10 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы. 10 класс. Глава 4. Алгоритмы и программы. Используя готовые модули создавать собственные программные продукты.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте предложенную последовательность разработки алгоритма и скорректируйте её под свою деятельность.</li> <li>2. Объясните каждый пункт правил написания программ с точки зрения необходимости его выполнения.</li> <li>3. Предложите примеры реальных ситуаций, которые могут быть исследованы с помощью дискретно-событийных моделей. Выделите параметры, которые будете наблюдать.</li> <li>4. Предложите примеры реальных ситуаций, которые могут быть исследованы с помощью агентных моделей. Опишите параметры поведения агентов.</li> </ol>	

	<p>ситуации «образовательной напряженности» посредством формулирования проблемы, возникающей в жизни, через учебное задание, требующее самоопределение обучающегося в поле многообразия различных позиций по рассматриваемому вопросу и пр.</p>		<p>5. Предложите примеры использования системно-динамических моделей, в которых итоговым решением стало бы принятие некоторого указа или закона.</p>								
	<p>• <b>Содержательный компонент:</b>  Реализация принципов фундаментальности, системности, функциональной полноты содержания образования по информатике. В основе содержания образовательного процесса лежат методы, средства и формы преобразующей деятельности (поисковой, проблемной, проектной, исследовательской) на основе системного видения окружающей действительности. Основопологающим в такой деятельности является такое учебное универсальное действие, как самоопределение, способность видеть мир своими собственными глазами. Результатом является развитие собственных представлений о происходящих в мире процессах, явлениях, объяснение их на основе своего собственного понимания.</p>	<p><b>10 класс.</b> В главе «Технологии обработки текстовой информации» много внимания уделяется регулярным выражениям и их построению, методам обработки текста на естественном языке.</p> <p><b>11 класс.</b> В главе «Технологии обработки графической информации» рассматриваются основные алгоритмы обработки графической информации, методы трехмерной графики, способы и подходы к визуализации информации.</p> <p>Отдельная глава посвящена методам интеллектуальной обработки данных и принятия решений. Рассмотрены способы организации баз знаний, экспертных систем, алгоритмы выявления закономерностей, построения деревьев решений.</p>	<p>1. Выделите в своем окружении информационные системы, подпадающие под широкое толкование этого определения. Составьте таблицу для описания систем в виде:</p> <table border="1" data-bbox="1464 549 2056 708"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Название системы</th> <th>Элементы системы</th> <th>Факторы, влияющие на функционирование системы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Приведите примеры фактографических и документальных информационных систем. Какие программные продукты объединяют функции обеих систем? Объясните преимущества такого объединения.</p>	№ п/п	Название системы	Элементы системы	Факторы, влияющие на функционирование системы				
№ п/п	Название системы	Элементы системы	Факторы, влияющие на функционирование системы								
	<p>• <b>Операционный компонент:</b>  На первый план выдвигаются технологии конструирования эвристической ситуации. Преобладающими являются методы, которые обеспечивают саморазвитие, самоактуализацию человека, позволяют ему самому искать и осознавать подходящие именно для него способы решения жизненных ситуаций. Они</p>	<p>По каждой главе предусмотрена разработка проекта (выбор вида отображения результатов работы группы (реферат, презентация, видеofilm и т.д. различные формы представления информации))</p>	<p>1. Какие организационные меры следует предпринять, чтобы максимально уменьшить ущерб от порчи данных, не увеличивая принципиально объем базы данных?</p> <p>2. Какие характеристики автомобиля не рассматриваются при решении задачи на движение?</p> <p>3. Приведите пример процесса для моделирования, в котором представление физического объекта как материальной точки является недостаточным.</p> <p>4. Могут ли в качестве исходного объекта моделирования использоваться не существующие в реальности объекты, например,</p>								

	<p>активно участвуют в анализе фактов и деталей самой ситуации, выборе стратегии, ее уточнении и защите, обсуждении ситуации и аргументации целесообразности своей позиции.</p>		<p>идеальный газ?</p>
	<p>• <b>Рефлексивно-оценочный компонент:</b>          Рефлексия помогает учащимся сформулировать получаемые результаты, переопределить цели дальнейшей работы, скорректировать свой образовательный путь.          Рефлексивная деятельность позволяет учащемуся осознать свою индивидуальность, уникальность и предназначение, которые «высвечиваются» из анализа его самостоятельной познавательной деятельности и её продуктов.          Адекватная самооценка обеспечивает школьникам осознание уровня освоения планируемого результата деятельности, приводит к пониманию своих проблем и тем самым создает предпосылки для дальнейшего самосовершенствования.</p>	<p><b>10 класс. Глава 5. «Технология обработки числовой информации».</b>          Помимо традиционного содержания представлены возможности статистической обработки данных и их интерпретация.          В рамках темы <b>«Имитационное моделирование»</b> рассматриваются не только традиционные вычислительные модели, но и модели агентные, дискретно-событийные и системно-динамические с использованием специально адаптированной к условиям школьного курса версии среды AnyLogic. Эта среда позволяет создавать, демонстрировать и исследовать широкий спектр моделей из самых разных областей практической деятельности.</p>	<p>1. Подготовить аналитическую записку (в виде текстового файла) об интересующих Вас информационных ресурсах по следующей схеме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) название темы (например, «Банки России», «Международные банки», «Деловая информация», «Информационные агентства», «Партии России», «Оперативная информация», «СМИ в сети», «Всемирные новости», «On-line обучение», «Вузы России», «Наука», «Финансовые операции в сети Интернет», «Справочная информация в сети», «Медицина и здоровье», «Искусство и культура» и др.);</li> <li>2) полнота представления темы в сети;</li> <li>3) компании (частные лица), предоставляющие данную информацию;</li> <li>4) характер предоставляемой информации;</li> <li>5) удобство работы с данными ресурсами;</li> <li>6) необходимость оплаты при работе с данными ресурсами.</li> </ol>