

Информатика 10 класс

Нормативно-методические материалы	<ol style="list-style-type: none"> 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; 2. Информатика. 10–11 классы: методическое пособие /Н. Н. Самылкина, И. А. Калинин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний
Реализуемый УМК	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учебник «Информатика» для 10 класса, углубленного уровня авторы: И.А. Калинин, Н.Н. Самылкина «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2. задачник-практикум с диском и электронным вариантом в авторской мастерской; 3. сборник проверочных тестов; 4. методическое пособие для учителя; 5. комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://www.fcior.edu.ru); 6. сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/8/.
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"> - 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); - освоение методов, средств и технологии работы с информацией различных видов, технологии работы с информационными ресурсами общества, методы и средства обеспечения информационной безопасности и пр.; - освоение основных методов информатики, прежде всего, имитационного моделирования; - обеспечение социализации учащихся в современном информационном обществе и подготовка к будущей профессиональной деятельности.
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)	Личностные результаты из ФГОС	
	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). <i>Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира (углубленный уровень).</i>
Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов (базовый уровень). <i>Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки (углубленный уровень).</i>
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). <i>Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции (углубленный уровень).</i>
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). <i>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).</i>
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); <i>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.)</i>
Владение компьютерными средствами представления и анализа данных (базовый уровень).
<i>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).</i>
<i>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).</i>
<i>Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных (углубленный уровень).</i>

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

«Фундаментальное ядро содержания общего образования»)		
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"> • умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей; • умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
Место УУД в структуре образовательного процесса	Связь УУД с содержанием курса информатики в старшей школе (на примере одной или двух глав)	Типовые задачи развития УУД (без привязки к конкретным главам)
<ul style="list-style-type: none"> • Мотивационно-целевой компонент: 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. 	<p>10 класс. Глава 1. Информация и информационные процессы. 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"> 1. К какой философской концепции можно отнести определение: «Информация - это некоторое представление, то есть образ чего-либо, созданный в какой-либо отражающей системе»? Обоснуйте свой ответ. 2. Для каких целей были выделены способы представления информации? 3. Поясните на примерах задачи информатики как научной дисциплины. 4. Приведите примеры информационных процессов в различных системах. 5. Можно ли считать указанные в примерах системы не подверженными влиянию друг на друга? 6. Какие страны, по вашему мнению, ближе всего к построению информационного общества? 7. Должно ли государство регулировать процессы, имеющие глобальный характер? Обоснуйте свою позицию на примерах.
<ul style="list-style-type: none"> • Содержательный компонент: 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 	<p>Глава 3, посвященная моделированию, 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"> 1. Приведите примеры моделей, которые можно отнести к нескольким группам одновременно. 2. Объясните понятия «код», «символ», «алфавит», «кодирование» и их взаимосвязь. 3. Охарактеризуйте два способа кодирования сигнала: без возврата к нулю и с возвратом к нулю. 4. Используя общее описание алгоритма построения таблицы кодирования Хаффмана и пример 1 постройте таблицу кодирования Хаффмана для текста, в котором встречаются буквы:

	<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>• Операциональный компонент: 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>	<p>1. Подготовьте список ресурсов сети, предназначенных для обработки звука. Выделите признаки, по которым их можно группировать. Обоснуйте свой ответ. 2. Выполните проект по теме «Подготовка звукового файла» из практикума. Подготовьте выступление с презентацией результатов выполнения проекта. 3. Опишите, как на Ваш взгляд будут расширяться сферы применения мультимедийных продуктов? 4. Нужно ли протоколу SMTP проверять корректность (отсутствие повреждений) полученных сообщений? 5. Может ли сервер обратиться к приложению-клиенту без запроса со стороны клиента? 6. Проанализируйте предложенную последовательность разработки алгоритма и скорректируйте её под свою деятельность. 7. Объясните каждый пункт правил написания программ с точки зрения необходимости его выполнения.</p>															

РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД (действия, обеспечивающие организацию учащимся своей учебной деятельности)		
Типы универсальных учебных действий (из раздела «Универсальные учебные действия» документа «Фундаментальное ядро содержания общего образования»)	Метапредметные результаты из ФГОС	
<ul style="list-style-type: none"> • целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; • планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; • составление плана и последовательности действий; • прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; • контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; • коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; • оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; • элементы волевой саморегуляции как способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта), к преодолению препятствий. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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. • умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты; 	
Место УУД в структуре образовательного процесса	Связь УУД с содержанием курса информатики в старшей школе (на примере одной или двух глав)	Типовые задачи развития УУД (без привязки к конкретным главам)
<ul style="list-style-type: none"> • Мотивационно-целевой компонент: 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 	<p>10 класс. 1 глава. «Информация и информационные процессы»:</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"> Содержательный компонент: Самоопределение, способность видеть мир своими собственными глазами. Развитие собственных представлений о происходящих в мире процессах, явлениях, объяснение их на основе своего собственного понимания. 	<p>информации.</p> <p>10 класс. Главы 5-6 «Информационные технологии» Осознанно оценивает возможность применения различных средств информационных технологий для решения задач из разных сфер деятельности человека</p>	<ol style="list-style-type: none"> Какие современные сетевые сервисы вы активно используете, и в каких целях? Подготовьте сравнительную таблицу используемых вами сервисов.
<ul style="list-style-type: none"> Операционный компонент: 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>10. класс. Глава 3. «Моделирование» Моделирование сложных ситуаций как способ развития воли и самостоятельного преодоления препятствий, при разработке сложных моделей</p>	<ol style="list-style-type: none"> Что можно выполнить, чтобы сделать перехват информации бесполезным? Вы получаете по электронной почте письмо с предложением сменить ваш нестойкий пароль на другой, указанный в письме. Будете менять? В результате ошибки администратора стерт один из вспомогательных файлов базы данных. Какой аспект безопасности нарушен?
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД		
<p>Типы универсальных учебных действий (из раздела «Универсальные учебные действия» документа «Фундаментальное ядро содержания общего образования»)</p>	Метапредметные результаты из ФГОС	
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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; готовность и способность к самостоятельной информационно- 	

<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"> 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); 	<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"> владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; 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. 	
<p>Место УУД в структуре образовательного процесса</p>	<p>Связь УУД с содержанием курса информатики в старшей школе (на примере одной или двух глав)</p>	<p>Типовые задачи развития УУД (без привязки к конкретным главам)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Содержательный компонент: 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, 	<p>10 класс. Глава 2. Компьютер. 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"> Выпишите из различных источников определения понятия «знания». Чем они различаются? Почему нельзя считать эквивалентными понятия «информация» и «знания»? Обоснуйте свой ответ. Охарактеризуйте категории знаний. Для каких целей они предназначены? 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

	<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. 3. 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. 4. * Усовершенствуйте программу так, чтобы она могла выдать список документов, в которых встречаются несколько слов.</p>
	<p>• Операционный компонент: 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 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"> 1. Подготовьте список ресурсов сети, предназначенных для обработки звука. Выделите признаки, по которым их можно группировать. Обоснуйте свой ответ. 2. Найдите в дополнительных источниках примеры разработок интеллектуальных систем в различных сферах жизни. Подготовьте сообщение. 3. Каковы последствия повсеместного внедрения интеллектуальных систем?
	<p>• Рефлексивно-оценочный компонент: 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>10класс. Глава 3. «Моделирование» 10класс. Главы 5-6. 11 класс. Главы 1-4. «Информационные технологии» 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"> 1. Из ранее перечисленных укажите те задачи искусственного интеллекта, которые точно не могут быть решены экспертными системами на основе продукционных правил. 2. Обсудите приведенный далее пример использования интеллектуальных систем. (Источник: http://www.aiportal.ru/articles/other/actual-developments.html.) 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

	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	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.	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.
КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД (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)			
Типы универсальных учебных действий (из раздела «Универсальные учебные действия» документа «Фундаментальное ядро содержания общего образования»)		Метапредметные результаты из ФГОС	
<ul style="list-style-type: none"> • планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия; • постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; • разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; • управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; 		<ul style="list-style-type: none"> • владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; • умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты; 	
Место УУД в структуре образовательного процесса	Связь УУД с содержанием курса информатики в старшей школе (на примере одной или двух глав)	Типовые задачи развития УУД (без привязки к конкретным главам)	
<ul style="list-style-type: none"> • Мотивационно-целевой компонент: Постановка и принятие целей предстоящей деятельности обучающимся, определение личностного смысла ее с точки зрения определения своего места в современном обществе. Создание обучающим (учителем) 	<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"> 1. Проанализируйте предложенную последовательность разработки алгоритма и скорректируйте её под свою деятельность. 2. Объясните каждый пункт правил написания программ с точки зрения необходимости его выполнения. 3. Предложите примеры реальных ситуаций, которые могут быть исследованы с помощью дискретно-событийных моделей. Выделите параметры, которые будете наблюдать. 4. Предложите примеры реальных ситуаций, которые могут быть исследованы с помощью агентных моделей. Опишите параметры поведения агентов. 	

	<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 итоговим решением стало бы принятие некоторого указа или закона.</p>								
	<p>• Содержательный компонент: 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>10 класс. В главе «Технологии обработки текстовой информации» много внимания уделяется регулярным выражениям и их построению, методам обработки текста на естественном языке.</p> <p>11 класс. В главе «Технологии обработки графической информации» рассматриваются основные алгоритмы обработки графической информации, методы трехмерной графики, способы и подходы к визуализации информации. 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 2058 707"> <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>• Операционный компонент: 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, видеофильм 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>		идеальный газ?
	<p>• Рефлексивно-оценочный компонент: 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>10 класс. Глава 5. «Технология обработки числовой информации». Помимо традиционного содержания представлены возможности статистической обработки данных и их интерпретация. В рамках темы «Имитационное моделирование» 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"> 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.); 2) полнота представления темы в сети; 3) компании (частные лица), предоставляющие данную информацию; 4) характер предоставляемой информации; 5) удобство работы с данными ресурсами; 6) необходимость оплаты при работе с данными ресурсами.