

ЧОУ «Смоленская Православная гимназия»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
естественно-
математического цикла

протокол № 1 от 30.08.18

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
учебно-воспитательной
работе



УТВЕРЖДАЮ



Рабочая программа

по курсу Информатика и ИКТ
10 класса
(базовый уровень)

Малиновская Т. С.

На основе программы:

Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: примерная рабочая программа / И.Г. Семакин— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

УМК:

1. «Информатика». Базовый уровень: учебник для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.) — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. «Информатика». Базовый уровень: учебник для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.) — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 ч. /Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Количество часов 34

1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе авторской программы И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера «Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: примерная рабочая программа» в соответствии с: требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); с требованиями к результатам освоения примерной основной образовательной программы среднего общего образования (ПООП СОО) (личностными, метапредметными, предметными) на базовом уровне; с основными идеями и положениями программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

1.2 Общая характеристика и цели изучаемого предмета

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

- 1) теоретические основы информатики;
- 2) средства информатизации (технические и программные);
- 3) информационные технологии;
- 4) социальная информатика.

Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в 10–11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, например, рассматривать некоторые философские вопросы информатики, шире использовать математический аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

Через содержательную линию «Информационное моделирование» (входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками в изучении других дисциплин, в частности в математике.

В разделах, относящихся к информационным технологиям, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ и навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных. В дополнение к курсу основной школы, изучаются методы проектирования и разработки многотабличных БД и приложений к ним. Рассматриваемые задачи дают представление о создании реальных производственных информационных систем.

В разделе, посвященном Интернету, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их базе информационных службах и сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами построения сайтов, осваивают работу с одним из высокоуровневых средств для разработки сайтов (конструктор сайтов).

Значительное место в содержании курса занимает линия алгоритмизации и программирования. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. У учеников углубляется знание языков программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на ПК типовых задач обработки информации путем программирования.

В разделе социальной информатики на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационной безопасности.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС — деятельностном подходе к обучению.

В современном обществе происходят интеграционные процессы между гуманитарной и научно-технической сферами. Связаны они, в частности, с распространением методов компьютерного моделирования (в том числе и математического) в самых разных областях человеческой деятельности. Причиной этого является развитие и распространение ИКТ. Если раньше, например, гуманитариям для применения математического моделирования в своей области следовало понять и практически освоить его весьма непростой аппарат (что для некоторых из них оказывалось непреодолимой проблемой), то теперь ситуация упростилась: достаточно понять постановку задачи и суметь подключить к ее решению подходящую компьютерную программу, не вникая в сам механизм решения. Стали широко доступными компьютерные системы, направленные на реализацию математических методов, полезных в гуманитарных и других областях. Их интерфейс настолько удобен и стандартизирован, что не требуется больших усилий, чтобы понять, как действовать при вводе данных и как интерпретировать результаты. Благодаря этому применение методов компьютерного моделирования становится все более доступным и востребованным для социологов, историков, экономистов, филологов, химиков, медиков, педагогов и пр.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи изучения курса:

- мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
- углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
- приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.
- систематизирование знаний в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

1.3 Описание ценностных ориентиров

Цель изучения информатики в старшей школе реализуется через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающие индивидуальные, общественные и государственные потребности. Они включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и для формирования качеств личности, т.е. становятся метапредметными и личностными.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом курс нацелен на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности).

Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в

курсе информатики входят в структуру предметных результатов, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому программа несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

1.4 Планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

1. *Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. *Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. *Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному об-*

разованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Личностные результаты	
Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<p><i>1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</i></p>	<p>10 класс § 1. Понятие информации. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.</p> <p>10 класс. § 1. Что такое система. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.</p> <p>11 класс. § 16. Компьютерное информационное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки</p>

<p><i>2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</i></p>	<p>В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.</p> <p>В практикуме (приложения к учебникам), помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера.</p> <p>В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами</p>
<p><i>3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</i></p>	<p>10 класс. Введение. Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»</p>
<p><i>4. 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</i></p>	<p>Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности.</p> <p>10 класс. Практикум. Работа 2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера. Работа 2.4. Проектное задание. Настройка BIOS.</p> <p>11 класс. Практикум.</p>

	<p>Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.</p> <p>Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов.</p> <p>Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей.</p> <p>Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости».</p> <p>Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</p>
--	---

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты:

1. 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.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. 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.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Метапредметные результаты	
Требования ФГОС	Достигается в настоящем курсе
<p><i>1. 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</i></p>	<p>Проектные задания в разделе практикума в учебниках 10 и 11 классов. 10 класс Глава 3. Программирование обработки информации. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области.</p>
<p><i>2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</i></p>	<p>Задания поискового, дискуссионного содержания. 10 класс. § 1, 9, 10, 11 и др. 11 класс. § 1, 2, 3, 13 и др. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ</p>

<p><i>3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</i></p>	<p>Выполнение проектных заданий (Практикум 10, 11) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. 11 класс. § 11. Интернет как глобальная информационная система. Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами</p>
<p><i>4. 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</i></p>	<p>Деление заданий практикума на уровни сложности: 1-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками</p>

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты	
Требования ФГОС	Чем достигаются
<p><i>1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</i></p>	<p>10 класс. Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы.</p>
	<p>11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 4. Что такое информационная система</p>
<p><i>2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов</i></p>	<p>10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 9. Обработка информации и алгоритмы. 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы</p>

<p><i>3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня</i></p>	<p>10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14–29</p>
<p><i>Владение знанием основных конструкций программирования</i></p>	<p>10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы</p>
<p><i>Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц</i></p>	<p>10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию</p>
<p><i>4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ</i></p>	<p>10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 22. Вложенные и итерационные циклы.</p>
	<p>§ 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. § 24. Массивы. § 26. Типовые задачи обработки массивов. § 27. Символьный тип данных. § 28. Строки символов. § 29. Комбинированный тип данных</p>
<p><i>Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</i></p>	<p>LibreOffice Base — система управления базами данных. КомпоZer — конструктор сайтов. Excel — табличный процессор. Прикладные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • линии тренда (регрессионный анализ, МНК); • функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей); • «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)

<p><i>5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)</i></p>	<p>11 класс. Глава 3. Информационное моделирование. § 16. Компьютерное информационное моделирование. § 17. Моделирование зависимостей между величинами. § 18. Модели статистического прогнозирования. § 19. Моделирование корреляционных зависимостей. § 20. Модели оптимального планирования</p>
	<p>10 класс. Глава 1. Информация. § 5. Представление чисел в компьютере. § 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы. § 10. Автоматическая обработка информации. § 11. Информационные процессы в компьютере. 11 класс. Глава 2. Интернет. § 10. Организация глобальных сетей. § 11. Интернет как глобальная информационная система. § 12. World Wide Web — Всемирная паутина. § 13. Инструменты для разработки веб-сайтов. 10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи</p>
<p><i>Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</i></p>	<p>11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 5. Базы данных — основа информационной системы. § 6. Проектирование многотабличной базы данных. § 7. Создание базы данных.</p>
	<p>§ 8. Запросы как приложения информационной системы. § 9. Логические условия выбора данных</p>

<i>6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</i>	11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области. § 4. Что такое информационная система
<i>7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации</i>	10 класс. Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»
<i>Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете</i>	11 класс. Глава 4. Социальная информатика. § 21. Информационные ресурсы. § 22. Информационное общество. § 23. Правовое регулирование в информационной сфере. § 24. Проблема информационной безопасности

1.5 Виды и формы контроля

1.6 Место предмета в учебном плане ОУ

Учебным планом ЧОУ «Смоленская Православная гимназия» на изучение предмета на базовом уровне отводится по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах (всего 35 часов в 10 классе и 35 часов в 11 классе).

Контрольных работ (10-11 класс) – 3+3

Практических работ (10-11 класс) – 17+16

1.7 Учебно-тематический план

10 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики	1	1	
Информация	11		
2. Информация. Представление информации (§ 1–2)	3	2	1 (Работа 1.1)
3. Измерение информации (§ 3, 4)	3	2	1 (Работа 1.2)
4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	1	1 (Работа 1.3)
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	1,5	1,5 (Работы 1.4, 1.5)
Информационные процессы	5		
6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1	

7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	Самостоятельно	1 (Работа 2.1)
8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	2	1	1 (Работа 2.2)
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.4. Настройка BIOS		
Программирование	18		
10. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14)	1	1	
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)	2	1	1 (Работа 3.1)
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18–20)	3	1	2 (Работы 3.2, 3.3)
13. Программирование циклов (§ 21, 22)	3	1	2 (Работа 3.4)
14. Подпрограммы (§ 23)	2	1	1 (Работа 3.5)
15. Работа с массивами (§ 24, 26)	4	2	2 (Работы 3.6, 3.7)
16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	1	2 (Работа 3.8)

11 класс			
Информационные системы и базы данных	10		
1. Системный анализ (§1–4)	3	1	2 (Работа 1.1)
2. Базы данных (§ 5–9)	7	3	4 (Работы 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.2. Проектные задания по системологии		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных		
Интернет	10		
3. Организация и услуги Интернета (§ 10–12)	5	2	3 (Работы 2.1–2.4)
4. Основы сайтостроения (§13–15)	5	2	3 (Работы 2.5–2.7)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов		
Информационное моделирование	12		
5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1	1	

6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	1	1 (Работа 3.1)
7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	1	2 (Работа 3.2)
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	1	2 (Работа 3.4)

Содержание и планируемые результаты изучения тем 10 класс

Введение. Структура информатики (1ч).

Раздел 1. Информация (11ч).

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Раздел 2. Информационные процессы (5ч).

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Раздел 3. Программирование (17ч).

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

Тема 1. Введение. Структура информатики.

Аналитическая деятельность:

- повторение правил поведения и ТБ;
- определение целей и задач изучения предмета в 10 классе;
- повторение основных понятий;
- выделение составляющих предметной области информатики;
- осознание межпредметности информатики;
- оценивание уровня развития и роли ИТ в городе и области;

Практическая деятельность:

- составление вопросов по ТБ;
- составление схемы составляющих предметной области информатики;
- составление списка информационных порталов;

Тема 2. Информация

Аналитическая деятельность:

- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информационных носителей;
- функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- определение единиц измерения информации — бит (алфавитный подход); байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение о родном городе, области.

Практическая деятельность:

- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- кодировать текстовую информацию о родном городе, области;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений, в т.ч. о родном городе, области;
- измерять информационный объем текста в байтах;
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области;
- сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;
- систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.

Тема 3. Информационные процессы

Аналитическая деятельность:

- анализировать процессы с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- определять в процессе передачи информации источник, приемник, канал.
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- планировать последовательность событий на заданную тему;
- подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта;
- подбирать иллюстративный материал о городе, области.

Практическая деятельность:

- выбирать и запускать нужную программу;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);

- осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области;
- сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;
- систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Тема 4. Программирование

Аналитическая деятельность:

- определять этапы решения задачи на компьютере;
- определять понятия исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- понимать возможности компьютера как исполнителя алгоритмов;
- понимать систему команд компьютера;
- классифицировать структуры алгоритмов;
- понимать основные принципы структурного программирования;
- знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале
- анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции;
- понимать правила записи и вычисления логических выражений;
- различать операторы: условный оператор if, оператор выбора select case;
- понимать различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом
- - различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for
- понимать порядок выполнения вложенных циклов;
- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур;
- знать правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов;
- понимать правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Практическая деятельность:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
- разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные;
- разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции;

- разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.;
- программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
- тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль.

Тема	Учащиеся	
	знают	умеют
Тема 1. Введение. Структура информатики	в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики	
Тема 2. Информация. Представление информации	три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации;	
	примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование»	

<p>Тема 3. Измерение информации</p>	<p>сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения</p>	<p>решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы</p>
<p>Тема 4. Представление чисел в компьютере</p>	<p>принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел.</p>	<p>получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа</p>
<p>Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере</p>	<p>способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука</p>	<p>вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи</p>
<p>Тема 6. Хранение и передача информации</p>	<p>историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики</p>	<p>сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи</p>

	каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума	
Тема 7. Обработка информации и алгоритмы	основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации	по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
Тема 8. Автоматическая обработка информации	что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	составлять алгоритмы решения не сложных задач для управления машиной Поста
Тема 9. Информационные процессы в компьютере	этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров	
Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования	описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
Тема 11. Программирование линейных алгоритмов	систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале	составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений	логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case	программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления
Тема 13. Программирование циклов	различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; операторы цикла While и Repeat–Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов	программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы
Тема 14. Подпрограммы	понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур	выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам
Тема 15. Работа с массивами	правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов	составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.
Тема 16. Работа с символьной информацией	правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией	решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

2. Содержание учебного предмета

В настоящее время неопределима роль информатики в формировании современной научной картины мира, очевиден фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности.

Современная информатика представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, в социологии, экономике, языке, литературе и многих других гуманитарных направлениях).

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. *Линия информации и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).

2. *Линия моделирования и формализации* (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).

3. *Линия алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).

4. *Линия информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).

5. *Линия компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).

6. *Линия социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное

право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Основной целью изучения учебного курса остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта.

3. Планируемые результаты изучения информатики

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:

знать/понимать

- три философские концепции информации
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- роль информационных процессов в системах
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность, «шум» и способы защиты от шума
- основные типы задач обработки информации
- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое информационная модель - этапы информационного моделирования на компьютере
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- что такое Интернет, систему адресации в Интернете (IP -адреса, доменная система имен),
- способы организации связи в Интернете

уметь

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте

- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- применять меры защиты личной информации на ПК
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы
- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

5. Рекомендации по оснащению учебного процесса

5.1 Учебники и учебные пособия

№	Для ученика	Для учителя
1	«Информатика». Базовый уровень: учебник для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шейна Т. Ю.) — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.	Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2	«Информатика». Базовый уровень: учебник для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шейна Т. Ю.) — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.	Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: примерная рабочая программа / И.Г. Семакин— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

3	Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 ч. /Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.
---	---	---

5.2 Цифровые образовательные ресурсы

1. Сетевая авторская мастерская Е.К. Хеннера и И.Г. Семакина
<http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/>
2. Обучение проектированию информационных систем в рамках элективного курса «Информационные системы и модели»
http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/files/Proektnyj_metod_razrabotki_I_S.ppt
3. <http://school-collection.edu.ru>
4. <http://fcior.edu.ru>

5.3 Материально-техническое оснащение

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяют требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинете информатики оборудованы одно рабочее место преподавателя и 10 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютеров обеспечивает учащимся возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведением видеоизображений, качественным стереозвуком в наушниках, речевым вводом с микрофона и др.

Обеспечено объединение компьютеров в локальную сеть и выход в Интернет. Компьютерное оборудование представлено в стационарном исполнении и в виде переносных компьютеров (1 ноутбук).

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

1. принтер лазерный (черно-белой печати, формата А4);
2. принтер лазерный (цветной печати, формата А4);
3. мультимедийный проектор (*планируется консольное крепление над экраном или потолочное крепление*);
4. экран (на штативе или настенный) – *планируется установка*;
5. устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера);
6. акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
7. оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет).

8. компьютерное оборудование кабинета использует операционные системы семейства Windows 7, 8.1, 10. Все программные средства, установленные на компьютерах в кабинете информатики, лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» в наличии имеется следующее программное обеспечение:

1. операционная система Windows 7/10/8.1;
2. файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
3. почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
4. браузер (в составе операционных систем или др.);
5. мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
6. антивирусная программа;
7. программа-архиватор;
8. система оптического распознавания текста;
9. программа интерактивного общения;
10. клавиатурный тренажер;
11. виртуальные компьютерные лаборатории;
12. интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
13. растровый и векторный графические редакторы;
14. звуковой редактор;
15. система программирования;
16. геоинформационная система (*планируется установка*);
17. редактор web-страниц (*планируется установка*).

10 класс КТП информатика
1 час в неделю Семакин И.Г.

№ урока	Раздел, тема	Кол-во часов	Дата	Домашнее задание
1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Ведение. Структура информатики	1	03.09 07.09	
2.	Стартовая контрольная работа	1	10.09 14.09	
Информация				
3.	Понятие информации.	1	17.09 21.09	§ 1
4.	Представление информации, языки кодирования	1	24.09 28.09	§ 2
5.	Практическая работа №1 «Шифрование данных»	1	01.10 05.10	Задание в карточке
6.	Измерение информации. Алфавитный подход	1	08.10 12.10	§ 3
7.	Измерение информации. Содержательный подход	1	15.10 19.10	§ 4
8.	Практическая работа №2 «Измерение информации»	1	22.10 26.10	Задание в карточке
9.	Представление чисел в компьютере	1	05.11 09.11	§ 5
10.	Практическая работа №3 «Представление чисел»	1	12.11 16.11	Задание в карточке
11.	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1	19.11 23.11	§ 6
12.	Практическая работа №4 «Представление текста в компьютере»	1	26.11 30.11	Задание в карточке
13.	Практическая работа №5 «Представление изображения и звука в компьютере»	1	03.12 07.12	Задание в карточке
Информационные процессы				
14.	Хранение информации и передача информации	1	10.12 14.12	§ 7,8
15.	Обработка информации и алгоритмы (Самостоятельная работа 2.1)	1	17.12 21.12	Задание в карточке
16.	Контрольная работа за 1 полугодие	1	24.12 28.12	
17.	Автоматическая обработка информации Практическая работа №6 «Автоматическая обработка данных»	1	09.01 11.01	§ 10, Проект самостоятельный

				ного выполнения - работа 2.3 «Выбор конфигурации компьютера»
18.	Информационные процессы в компьютере Проект самостоятельного выполнения - работа 2.4 «Настройка BIOS»	1	14.01 18.01	§ 11
Программирование				
19.	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование	1	21.01 25.01	§ 12-14
20.	Программирование линейных алгоритмов Практическая работа №7 «Программирование линейных алгоритмов»	1	28.01 01.02	§ 15-17, Задание в карточке
21.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	04.02 08.02	§ 18-20
22.	Практическая работа №8 «Программирование логических выражений»	1	11.02 15.02	Задание в карточке
23.	Практическая работа №9 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	1	18.02 22.02	Задание в карточке
24.	Программирование циклов	1	25.02 01.03	§ 21,22
25.	Практическая работа №10 «Программирование циклических алгоритмов – циклы с заданным числом повторений»	1	04.03 06.03	Задание в карточке
26.	Практическая работа №10 «Программирование циклических алгоритмов – интернациональные циклы»	1	11.03 15.03	Задание в карточке
27.	Подпрограммы .Практическая работа №11 «Программирование с использованием подпрограмм»	1	18.03 22.03	§ 23
28.	Работа с массивами	1	25.03 29.03	§ 24, § 26
29.	Практическая работа № 12 «Программирование обработки одномерных массивов»	1	08.04 12.04	Задание в карточке
30.	Практическая работа № 13 «Программирование обработки двумерных массивов»		15.04 19.04	Задание в карточке
31.	Работа с символьной информацией. Практическая работа № 14 «Программирование обработки строк символов»	1	22.04 26.04	§ 27,28
32.	Практическая работа № 15 «Программирование обработки записей»	1	06.05 10.05	Задание в карточке

33.	Контрольная практическая работа по теме «Программирование»	1	13.05 17.05	Задание в карточке
34.	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	20.05 24.05	Задание в карточке