

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №63 Калининского района
Санкт-Петербурга

«РЕКОМЕНДОВАНО»

МО учителей информатики
Протокол № 8 от 06.06.2022 г.

Руководитель МО Кларь /Пархоменко А.А./

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет
Образовательного учреждения

Протокол № 9 от 09.06.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ Гимназии №63

Туманова О.Г.
Приказ №149 от 15.06.2022г.



Рабочая программа
учебного предмета
“Информатика”
для 11 Б класса
(4 час в неделю, 136 часов в год)

Учитель-составитель: **Абрамов Артем Робертович**

Санкт-Петербург
2022 – 2023 учебный год

Содержание

1.	3	
1.1.	Общая характеристика программы курса	3
	Цели	4
1.2.	Требования к результатам обучения и освоения содержания	5
	Метапредметные результаты:	5
	Предметные результаты	6
1.3.	Условия реализации курса	8
1.4.	Формы и методы контроля достижения планируемых результатов	11
2.	Тематическое планирование	12
3.	20	

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика программы курса

Рабочая программа по информатике для 11 Б класса составлена на основе:

– Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (далее - РФ)»;

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования; с изменениями от 24.09.2020 г. № 519)

– Сборника рабочих программ. Информатика 10-11 классы Углубленный уровень: методическое пособие. - М. БИНОМ, Лаборатория знаний, 2018. 80с.

- Авторской программы Семакина И.Г., Хеннера Е.К. «Программа курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» общеобразовательный курс (углубленный уровень) для 10-11 классов», содержащейся в сборнике программ по курсу информатики и ИКТ (Программы для общеобразовательных организаций: — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 576с.)

- Учебного плана ГБОУ Гимназии №63 Калининского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа курса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам. Она рассчитана на 4 часа в неделю, 134 часа в год, из них на итоговое повторение (резерв) 2 часа. Контрольных работ – 4.

Данная программа составлена с учетом требований Рабочей программы воспитания ГБОУ Гимназии №63 и ее реализация в процессе организации учебной деятельности обеспечивает:

- установление взаимоотношений субъектов деятельности на уроке как отношений субъектов единой совместной деятельности, обеспечиваемой общими активными интеллектуальными усилиями;
- организацию на уроках активной деятельности учащихся, в том числе поисково- исследовательской, на разных уровнях познавательной самостоятельности (в этом и заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока - активная познавательная деятельность детей);
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Данная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ) и может быть реализована с использованием исключительно этих технологий.

Цели

Изучение информатики в старшей школе 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 овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; изучение одного из языков программирования;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- укрепление познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации, 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.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики в 11 классе необходимо решить следующие задачи:

- показать обучающимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- сформировать интерес к изучению информации и информационных процессов в различных сферах – природе, науке и технике;
- развить умения выделять и проектировать пути работы с информацией и информационными процессами;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

1.2. Требования к результатам обучения и освоения содержания

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Метапредметные результаты:

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

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- 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.

Предметные результаты

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

Обучающийся научится:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;

- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;
- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;

- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

1.3. Условия реализации курса

Учебно-методический комплекс

1. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. Семакин И.Г. Изд. Бином 2018 г.

2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 1. Семакин И.Г.;

Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 2. Семакин И.Г. Бином. 2019 г.

Дополнительная литература для ученика:

1. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Макарова Н.В.,

2. ЕГЭ. Информатика. Тренировочные задания. Самылкина Н.Н., М., ЭКСМО

3. ЕГЭ. Информатика. Сборник экзаменационных заданий. Сост. Якушкин П.А., М., ЭКСМО

Дополнительная литература для учителя:

Дополнительная литература для учителя:

2. Информатика 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю.

3. Босова, Е.А. Мирончик, И. Дж. Куклина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Информационные ресурсы:

1. CD, «Операционные системы и прикладные программы. 10-11 классы», ООО «Компетентум»
2. CD, «Информатика. Модели и процессы. 9-11 классы», ООО «Компетентум»
3. CD, «Информатика. Устройство компьютера. 10—11 классы», ООО «Компетентум»
4. CD. Подготовка к ЕГЭ, ООО «Физикон»

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ) и www.ege.edu.ru Аналитические отчеты. Результаты ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений; Министерство образования и науки РФ, Федеральная Служба по надзору в сфере образования и науки. .
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Использование педагогических технологий, ИКТ:

Для более полной реализации данной программы и осуществления образовательного процесса планируется использование элементов следующих педагогических технологий:

- Традиционное обучение;
- Развивающее обучение;
- Личностно-ориентированное обучение;
- Дифференцированное обучение;
- Дидактические игры;
- Проблемное обучение;
- Педагогики сотрудничества.

В соответствии с данными технологиями предполагается применение следующих форм организации учебной деятельности:

- Комбинированный урок;
- Урок-лекция;
- Урок-демонстрация;
- Урок-практикум;
- Творческая лаборатория;

- Урок-игра;
- Урок-консультация.

Основной формой обучения обучающихся является самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность в сочетании с фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы. Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Повышению качества обучения в значительной степени способствует правильная организация проверки, учета и контроля знаний учащихся. По предмету «Информатика и ИКТ» предусмотрены следующие формы контроля:

- Тематические зачеты;
- Тематическое бумажное или компьютерное тестирование;
- Диктанты по информатике;
- Устный ответ, с использованием иллюстративного материала;
- Письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям;
- Итоговые контрольные работы;
- Индивидуальные работы учащихся (доклады, рефераты, мультимедийные проекты).
- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

1.4. Формы и методы контроля достижения планируемых результатов

Текущий контроль в процессе работы над новыми темами. Формы: фронтальный опрос, проверка домашних заданий, компьютерное тестирование по темам курса, индивидуальные практические задания, выполняемые учащимися на компьютерах, где осуществляется контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия. В

данный период, обучающийся должен иметь право на ошибку, на пробный, совместный с учителем анализ последовательности учебных действий. Это определяет усиление значения оценки в виде аналитических суждений, объясняющих возможные пути исправления ошибок. Такой подход поддерживает ситуацию успеха и формирует правильное отношение обучающегося к контролю.

Нормы оценивания

При выполнении заданий теста в объёме от 50% до 70% выставляется оценка «3», от 71% до 85% выставляется оценка «4», при выполнении не менее 86% - оценка «5».

При выполнении практических работ и устных ответов ставится:

«5» - выполнены все задания, сделан правильный вывод, даны правильные ответы на контрольные вопросы, даны объяснения полученных результатов с использованием знаний теории при защите.

«4» - выполнены все задания, сделан правильный вывод, даны правильные ответы на контрольные вопросы, даны объяснения о способах получения результатов при защите, но при этом допущены 2-3 незначительные ошибки

«3» - выполнено более половины заданий, сделан вывод, даны правильные ответы на контрольные вопросы при защите, но при этом допущено 2-3 существенные ошибки

2. Тематическое планирование

№	§	Тема	часы
1.	1.1.1	Техника безопасности. Понятие системы	1
2.	1.1.2	Модели систем.	1
3.	1.1.2	Практическая работа №1 «Модели систем»	1
4.	1.1.3	Информационные системы.	1
5.	1.1.4	Инфологическая модель предметной области	1
6.	1.1.4	Практическая работа №2 «Информационные системы»	1
7.	1.2.1	Реляционные базы данных и СУБД.	1
8.	1.2.2	Проектирование реляционной модели данных.	1
9.	1.2.2	Практическая работа №3 «Проектирование реляционной модели данных»	1
10.	1.2.3	Практическая работа №4 «Создание базы данных»	1
11.	1.2.3	Практическая работа №5 «Создание базы данных»	1
12.	1.2.4	Простые запросы к базе данных	1
13.	1.2.4	Практическая работа №6 «Составление простых запросов»	1
14.	1.2.5	Сложные запросы к базе данных	1
15.	1.2.5	Практическая работа №7 «Сложные запросы к базе данных»	1
16.		Контрольная работа № 1 « Информационные системы»	1
17.	2.1	Эволюция программирования	1

18.	2.1.	Парадигмы программирования	1
19.	2.2.1 – 2.2.2	Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	1
20.	2.2.3	Операции, функции, выражения.	1
21.	2.2.3	Практическая работа №8 «Операции, функции, выражения»	1
22.	2.2.4	Оператор присваивания, ввод и вывод.	1
23.	2.2.4	Практическая работа №9 «Оператор присваивания, ввод и вывод»	1
24.	2.2.4	Практическая работа №10 «Оператор присваивания, ввод и вывод»	1
25.	2.2.5	Структуры алгоритмов и программ	1
26.	2.2.5	Практическая работа №11 «Структуры алгоритмов и программ»	1
27.	2.2.6	Программирование ветвлений	1
28.	2.2.6	Программирование ветвлений	1
29.	2.2.6	Практическая работа №12 «Программирование ветвлений»	1
30.	2.2.6	Практическая работа №13 «Программирование ветвлений»	1
31.	2.2.7	Программирование циклов	1
32.	2.2.7	Программирование циклов	1
33.	2.2.7	Практическая работа №14 «Программирование циклов»	1
34.	2.2.7	Практическая работа №15 «Программирование циклов»	1
35.	2.2.8	Вспомогательные алгоритмы и программы	1

36.	2.2.8	Вспомогательные алгоритмы и программы	1
37.	2.2.8	Практическая работа №16 «Вспомогательные алгоритмы и программы»	1
38.	2.2.8	Практическая работа №17 «Разработка программ с использованием подпрограмм»	1
39.	2.2.9	Массивы	1
40.	2.2.9	Практическая работа №18 «Одномерные массивы»	1
41.	2.2.9	Практическая работа №19 «Двумерные массивы»	1
42.	2.2.9	Практическая работа №20 «Двумерные массивы»	1
43.	2.2.10	Типовые задачи обработки массивов	1
44.	2.2.10	Типовые задачи обработки массивов	1
45.	2.2.10	Типовые задачи обработки массивов	1
46.	2.2.10	Типовые задачи обработки массивов	1
47.	2.2.11	Метод последовательной детализации	1
48.	2.2.11	Метод последовательной детализации	1
49.	2.2.11	Решение задач методом последовательной детализации	1
50.	2.2.11	Решение задач методом последовательной детализации	1
51.	2.2.12	Символьный тип данных	1
52.	2.2.12	Практическая работа №21 «Символьный тип данных»	1
53.	2.2.13	Строки символов.	1

54.	2.2.13	Практическая работа №22 «Строковый тип данных»	1
55.	2.2.13	Практическая работа №23 «Строковый тип данных»	1
56.	2.2.13	Практикум по решению задач	1
57.	2.2.13	Практикум по решению задач	1
58.	2.2.13	Практикум по решению задач	1
59.	2.2.14	Комбинированный тип данных	1
60.	2.2.14	Практическая работа №24 «Комбинированный тип данных»	1
61.	2.2.14	Практическая работа №25 «Комбинированный тип данных»	1
62.	2.2.14	Практическая работа №26 «Комбинированный тип данных»	1
63.	2.2.14	Практическая работа №27 «Комбинированный тип данных»	1
64.	2.2.14	Практикум по решению задач	1
65.	2.2.14	Практикум по решению задач	1
66.	2.3.1	Рекурсивные подпрограммы	1
67.	2.3.1	Рекурсивные подпрограммы	1
68.	2.3.2	Задача о Ханойской башне.	1
69.	2.3.3	Алгоритм быстрой сортировки.	1
70.	2.3.3	Практическая работа №28 «Алгоритм быстрой сортировки»	1
71.	2.4.1	Базовые понятия ООП	1

72.	2.4.1	Базовые понятия ООП	1
73.	2.4.2	<u>Система и этапы программирования на Delphi</u>	1
74.	2.4.3	Практическая работа №29 «Программирование на Delphi»	1
75.	2.4.3	Практическая работа №30 «Программирование на Delphi»	1
76.	2.4.4	Программирование метода статистических испытаний	1
77.	2.4.4	Практическая работа №31 «Программирование метода статистических испытаний»	1
78.	2.4.4	Практическая работа №32 «Программирование метода статистических испытаний»	1
79.	2.4.5	Построение графиков функций	1
80.	2.4.5	Практическая работа №33 «Построение графиков функций»	1
81.		Контрольная работа №2 «Методы программирования»	1
82.	3.1.1 – 3.1.2	Разновидности моделирования. Математическое моделирование	1
83.	3.1.3	Математическое моделирование на компьютере	1
84.	3.2.1	Математическая модель свободного падения тела.	1
85.	3.2.2	Свободное падение с учетом сопротивления среды	1
86.	3.2.3	Компьютерное моделирование свободного падения в ЭТ	1
87.	3.2.3	Компьютерное моделирование свободного падения в Паскале	1
88.	3.2.4	Математическая модель задачи баллистики	1
89.	3.2.5	Численный расчет баллистической траектории	1

90.	3.2.5	Практическая работа №34 «Численный расчет баллистической траектории в ЭТ»	1
91.	3.2.6	Расчет стрельбы по цели в пустоте в ЭТ	1
92.	3.2.6	Расчет стрельбы по цели в пустоте в Паскале	1
93.	3.2.7	Расчет стрельбы по цели в атмосфере	1
94.	3.3.7	Расчет стрельбы по цели в атмосфере в ЭТ	1
95.	3.3.7	Расчет стрельбы по цели в атмосфере в Паскале	1
96.	3.3.1	Задача теплопроводности.	1
97.	3.3.2	Численная модель решения задачи теплопроводности	1
98.	3.3.2	Численная модель решения задачи теплопроводности	1
99.	3.3.3	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	1
100.	3.3.3	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	1
101.	3.3.4	Практическая работа №35 «Программирование решения задачи теплопроводности»	1
102.	3.3.4	Практическая работа №36 «Программирование решения задачи теплопроводности»	1
103.	3.3.5	Программирование построения изолиний	1
104.	3.3.5	Программирование построения изолиний	1
105.	3.3.6	Вычислительные эксперименты с построением изотерм	1
106.	3.3.6	Вычислительные эксперименты с построением изотерм	

107.	3.4.1	Задача об использовании сырья	1
108.	3.4.1	Практическая работа №37 «Задача об использовании сырья»	1
109.	3.4.2	Транспортная задача	1
110.	3.4.2	Практическая работа №38 «Транспортная задача»	1
111.	3.4.3	Задачи теории расписаний	1
112.	3.4.3	Практическая работа №39 «Задачи теории расписаний»	1
113.	3.4.4	Задачи теории игр	1
114.	3.4.4	Задачи теории игр	1
115.	3.4.5	Пример математического моделирования для экологической системы	1
116.	3.4.5	Практическая работа №40 «Моделирование экологической системы»	1
117.	3.4.5	Практическая работа №41 «Моделирование экологической системы»	1
118.	3.5.1 – 3.5.2	Методика имитационного моделирования. Математический аппарат имитационного моделирования	1
119.	3.5.3	Генерация случайных чисел с заданным законом распределения	1
120.	3.5.4	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	1
121.	3.5.4	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	1
122.	3.5.5	Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди	1
123.		Контрольная работа №3 «Компьютерное моделирование»	1
124.	4.1.1	Информационная деятельность человека в историческом аспекте.	1

125.	4.1.2	Информационное общество	1
126.	4.1.3	Информационные ресурсы общества	1
127.	4.1.4	Информационное право и информационная безопасность	1
128.	4.2.1	Компьютер как инструмент информационной деятельности	1
129.	4.2.2	Обеспечение работоспособности компьютера	1
130.	4.3.1	Информатизация управления проектной деятельности	1
131.	4.3.1	Информатизация управления проектной деятельности	1
132.	4.3.2	Информатизация образования.	1
133.	4.3.2	Информатизация образования.	1
134.		Контрольная работа № 4 «Информационная деятельность человека»	1
135.		Повторение	1
136.		Повторение	1

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Виды контроля, измерители	Дата проведения	
				предметные	Метапредметные и личностные		план	Факт
1. Основы системного подхода								
1	Техника безопасности. Понятие системы	1	Понятие системы, информационной системы, базы данных (БД). Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.	Учащиеся научатся: <ul style="list-style-type: none"> · открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа; · организовывать поиск информации в БД; · редактировать содержимое полей БД; · сортировать записи в БД по ключу; · добавлять и удалять записи в БД; · создавать и заполнять реляционную БД в среде СУБД. 	Личностные: Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности Регулятивные: определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. Познавательные: передают содержание в сжатом (развернутом) виде. Коммуникативные: оформляют мысли в устной и			
2	Модели систем.	1				фронтальный		
3	Практическая работа № 1 «Модели систем»	1				Практическая работа		
4	Информационные системы.	1						
5	Инфологическая модель предметной области	1				промежуточный		
6	Практическая работа № 2	1				Практическая работа		

	«Информационные системы»				письменной речи.					
2. Реляционные базы данных										
7	Реляционные базы данных и СУБД.	1	Проектирование и создание реляционной БД.	<p>Учащиеся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> · открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа; · организовывать поиск информации в БД; · редактировать содержимое полей БД; · сортировать записи в БД по ключу; · добавлять и удалять записи в БД; · создавать и заполнять реляционную БД в среде СУБД. 	<p>Личностные:</p> <p>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</p> <p>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>Регулятивные:</p> <p>работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p>	фронтальный				
8	Проектирование реляционной модели данных.	1	Условия поиска информации,					промежуточный		
9	Практическая работа № 3 «Проектирование реляционной модели данных»	1	простые и сложные логические выражения. Логические операции.					Практическая работа		
10	Практическая работа № 4 «Создание базы данных»	1	Поиск, удаление и сортировка записей.					Практическая работа		
11	Практическая работа № 5 «Создание базы данных»	1	Понятие геоинформационной системы.					Практическая работа		
12	Простые запросы к базе данных	1	сортировка					фронтальный		

13	Практическая работа № 6 «Составление простых запросов»	1	таблицы по одному и нескольким ключам; создание		Познавательные: передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. Коммуникативные: умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	Практическая работа		
14	Сложные запросы к базе данных	1	многотабличной базы данных; ввод,			фронтальной		
15	Практическая работа № 7 «Сложные запросы к базе данных»	1	удаление и добавление записей. Знакомство с одной из			Практическая работа		
16	Контрольная работа № 1 «Информационные системы»	1	доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).			Контрольная работа		
3. Эволюция программирования								
17	Эволюция программирования	1	История программирования. Структура программы на языке Паскаль.	Учащиеся научится: ·работать с готовой программой на одном из языков	Личностные: Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к			

18	Парадигмы программирования	1	Представление данных в программе	<p>программирования высокого уровня;</p> <ul style="list-style-type: none"> ·составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; ·составлять программы обработки одномерных массивов, строк; ·отлаживать и исполнять программы в системе программирования. 	<p>профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> <p>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проявление способности к волевому усилию к выбору в чрезвычайной ситуации и к преодолению препятствий; -уметь вносить необходимые дополнения и коррективы в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность к решению творческих задач, участие в 	промежуточный		
----	----------------------------	---	----------------------------------	--	---	---------------	--	--

					<p>проектной и учебно-исследовательской деятельности</p> <p>-понимание различий между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами для их объяснения</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>-готовность практически использовать приобретенные знания</p> <p>-владение навыками организации и участия в коллективной деятельности</p>			
4. Структурное программирование								
19	Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	1	Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе.	Учащиеся научатся:	Личностные:	фронтальной		
20	Операции, функции, выражения.	1	Правила записи основных операторов:	·работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;	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;	промежуточный		
21	Практическая работа № 8 «Операции,	1	присваивания,	·составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации	Практическая работа		

	функции, выражения»		ввода, вывода, ветвления, циклов.	<ul style="list-style-type: none"> ·составлять программы обработки одномерных массивов, строк; ·отлаживать и исполнять программы в системе программирования. 	<p>собственных жизненных планов</p> <p>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p> <p>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность к решению творческих задач, участие в проектной и учебно-исследовательской деятельности -понимание различий между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами для их объяснения <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовность практически использовать приобретенные знания 					
22	Оператор присваивания, ввод и вывод.	1	Структурированный тип данных – массив, строка, множество.					промежуточный		
23	Практическая работа № 9 «Оператор присваивания, ввод и вывод»	1	Способы описания и обработки массивов, строк.					Практическая работа		
24	Практическая работа № 10 «Оператор присваивания, ввод и вывод»	1	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы					Практическая работа		
25	Структуры алгоритмов и программ	1	Этапы решения задачи с использованием программ					фронтальной		
26	Практическая работа № 11 «Структуры алгоритмов и программ»	1	программирования ветвлений					Практическая работа		
27	Программирование ветвлений	1						промежуточный		

28	Программирование ветвлений	1	ания: постановка задачи,	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня; ·составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; ·составлять программы обработки одномерных массивов, строк; ·отлаживать и исполнять программы в системе программирования. 	-владение навыками организации и участия в коллективной деятельности			
29	Практическая работа № 12 «Программирование ветвлений»	1	формализация, алгоритмизация,			Практическая работа		
30	Практическая работа № 13 «Программирование ветвлений»	1	кодирование, отладка, тестирование. Метод пошаговой детализации. Объектно-ориентированное программирование			Практическая работа		
31	Программирование циклов	1	знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы;			фронтальный		
32	Программирование циклов	1				фронтальный		
33	Практическая работа № 14 «Программирование циклов»	1				Практическая работа		
34	Практическая работа № 15 «Программирование циклов»	1				Практическая работа		
35	Вспомогательные алгоритмы и программы	1				промежуточный		

36	Вспомогательные алгоритмы и программы	1	разработка и исполнение линейных,			фронтальный		
37	Практическая работа № 16 «Вспомогательные алгоритмы и программы»	1	ветвящихся и циклических программ; программирование			Практическая работа		
38	Практическая работа № 17 «Разработка программ с использованием подпрограмм»	1	обработки массивов. Этапы решения задачи с			Практическая работа		
39	Массивы	1	использованием			фронтальный		
40	Практическая работа № 18 «Одномерные массивы»	1	программирования: постановка задачи, формализация,			Практическая работа		
41	Практическая работа № 19 «Двумерные массивы»	1	алгоритмизация, кодирование, отладка,			Практическая работа		
42	Практическая работа № 20	1	тестирование.			Практическая работа		

	«Двумерные массивы»							
43	Типовые задачи обработки массивов	1				фронтальны й		
44	Типовые задачи обработки массивов	1				промежуточ ный		
45	Типовые задачи обработки массивов	1				промежуточ ный		
46	Типовые задачи обработки массивов	1				фронтальны й		
47	Метод последовательной детализации	1						
48	Метод последовательной детализации	1				промежуточ ный		
49	Решение задач методом последовательной детализации	1						

50	Решение задач методом последовательной детализации	1				промежуточный		
51	Символьный тип данных	1						
52	Практическая работа № 21 «Символьный тип данных»	1				Практическая работа		
53	Строки символов.	1						
54	Практическая работа № 22 «Строковый тип данных»	1				Практическая работа		
55	Практическая работа № 23 «Строковый тип данных»	1						
56	Практикум по решению задач	1				промежуточный		
57	Практикум по решению задач	1						

58	Практикум по решению задач	1				промежуточный		
59	Комбинированный тип данных	1						
60	Практическая работа № 24 «Комбинированный тип данных»	1				Практическая работа		
61	Практическая работа № 25 «Комбинированный тип данных»	1				Практическая работа		
62	Практическая работа № 26 «Комбинированный тип данных»	1				Практическая работа		
63	Практическая работа № 27 «Комбинированный тип данных»	1				Практическая работа		
64	Практикум по решению задач	1				Практическая работа		
65	Практикум по решению задач	1				Практическая работа		

5. Рекурсивные методы программирования

66	Рекурсивные подпрограммы	1	Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.	Учащиеся научится: ·работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня; ·составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; ·составлять программы обработки одномерных массивов, строк; ·отлаживать и исполнять программы в системе программирования.	Личностные: Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности Познавательные: -способность к решению творческих задач, участие в проектной и учебно-исследовательской деятельности -понимание различий между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами для их объяснения			
67	Рекурсивные подпрограммы	1				промежуточный		
68	Задача о Ханойской башне.	1				фронтальный		
69	Алгоритм быстрой сортировки.	1				промежуточный		
70	Практическая работа № 28 «Алгоритм быстрой сортировки»	1				Практическая работа		

					<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовность практически использовать приобретенные знания -владение навыками организации и участия в коллективной деятельности 			
6. Объектно-ориентированное программирование								
71	Базовые понятия ООП	1	Метод пошаговой детализации. Объектно-ориентированное программирование	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня; ·составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; ·составлять программы обработки одномерных массивов, строк; ·отлаживать и исполнять программы в системе программирования. 	<p>Личностные:</p> <p>Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -способность к решению творческих задач, участие в проектной и учебно-исследовательской деятельности -понимание различий между исходными фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами для их 			
72	Базовые понятия ООП	1				промежуточный		
73	Система и этапы программирования на Delphi	1				фронтальной		
74	Практическая работа № 29 «Программирование на Delphi»	1				Практическая работа		
75	Практическая работа № 30 «Программирование на Delphi»	1				Практическая работа		
76	Программирование метода	1				фронтальной		

	статистических испытаний		Метод пошаговой детализации. Объектно-ориентированное программирование		объяснения Коммуникативные: -готовность использовать практически приобретенные знания -владение навыками организации и участия в коллективной деятельности			
77	Практическая работа № 31 «Программирование метода статистических испытаний»	1				Практическая работа		
78	Практическая работа № 32 «Программирование метода статистических испытаний»	1				Практическая работа		
79	Построение графиков функций	1				промежуточный		
80	Практическая работа № 33 «Построение графиков функций»	1				Практическая работа		
81	Контрольная работа №2 «Методы программирования»	1				Контрольная работа		

7. Методика математического моделирования на компьютере

82	Разновидности моделирования. Математическое моделирование	1	Назначение и свойства моделей.	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·приводить примеры натуральных и информационных моделей; 	<p>Личностные:</p> <p>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	фронтальны й		
83	Математическое моделирование на компьютере	1	<p>Виды информационных моделей: вербальные, графические, математическое, имитационные. Табличная организация информации. Математическое моделирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> · ориентироваться в таблично организованной информации; · описывать объект (процесс) в табличной форме; · строить простые математические модели; · использовать математическое моделирование для решения задач школьного курса. 	<p>Регулятивные:</p> <p>составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p>Познавательные:</p> <p>преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>			

8. Моделирование движения в поле силы тяжести

84	Математическая модель свободного падения тела.	1	Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.) работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей, реализация математическ	<p>Учащиеся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·приводить примеры натуральных и информационных моделей; ·ориентироваться в таблично организованной информации; · описывать объект (процесс) в табличной форме; ·строить простые математические модели; ·использовать математическое моделирование для решения задач школьного курса. 	<p>Личностные:</p> <p>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>Регулятивные:</p> <p>составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Познавательные:</p> <p>делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>умеют принимать точку зрения другого, слушать друг друга</p>	промежуточный		
85	Свободное падение с учетом сопротивления среды	1				промежуточный		
86	Компьютерное моделирование свободного падения в ЭТ	1				промежуточный		
87	Компьютерное моделирование свободного падения в Паскале	1				промежуточный		
88	Математическая модель задачи баллистики	1				фронтальный		
89	Численный расчет	1				промежуточный		

	баллистической траектории		их моделей в электронных					
90	Практическая работа № 34 «Численный расчет баллистической траектории в ЭТ»	1	таблицах, программирование математических моделей.			промежуточный		
91	Расчет стрельбы по цели в пустоте в ЭТ	1	работа с демонстрационными			фронтальной		
92	Расчет стрельбы по цели в пустоте в Паскале	1	примерами компьютерных			промежуточный		
93	Расчет стрельбы по цели в атмосфере	1	информационных моделей, реализация					
94	Расчет стрельбы по цели в атмосфере в ЭТ	1	математических моделей в электронных					
95	Расчет стрельбы по цели в атмосфере в Паскале	1	таблицах, программирование математических моделей.			промежуточный		

9. Моделирование распределение температуры

96	Задача теплопроводности.	1	Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.). Имитационное моделирование.	Учащиеся научатся: ·приводить примеры натуральных и информационных моделей; ·ориентироваться в таблично организованной информации; ·описывать объект (процесс) в табличной форме; ·строить простые математические модели; ·использовать математическое моделирование для решения задач школьного курса.	Личностные: Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. Регулятивные: понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные: делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные: умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций			
97	Численная модель решения задачи теплопроводности	1				промежуточный		
98	Численная модель решения задачи теплопроводности	1				фронтальный		
99	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	1				промежуточный		
100	Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету	1						

	распределения температуры							
101	Практическая работа № 35 «Программирование решения задачи теплопроводности»	1	Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.). Имитационное моделирование.					
102	Практическая работа № 36 «Программирование решения задачи теплопроводности»	1				промежуточный		
103	Программирование построения изолиний	1				фронтальный		
104	Программирование построения изолиний	1				промежуточный		
105	Вычислительные эксперименты с построением изотерм	1						

106	Вычислительные эксперименты с построением изотерм	1				промежуточный		
10. Компьютерное моделирование в экономики и экологии								
107	Задача об использовании сырья	1	Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.). Имитационное моделирование.	Учащиеся научится: ·приводить примеры натуральных и информационных моделей; ·ориентироваться в таблично организованной информации; · описывать объект (процесс) в табличной форме; ·строить простые математические модели; ·использовать математическое моделирование для решения задач школьного курса.	Личностные: Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности Регулятивные: составляют план выполнения заданий. Познавательные: записывают выводы в виде правил. Коммуникативные: умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций			
108	Практическая работа № 37 «Задача об использовании сырья»	1				Практическая работа		
109	Транспортная задача	1				промежуточный		
110	Практическая работа № 38 «Транспортная задача»	1				фронтальный		
111	Задачи теории расписаний	1				фронтальный		
112	Практическая работа № 39 «Задачи теории расписаний»	1				Практическая работа		

113	Задачи теории игр	1						
114	Задачи теории игр	1				промежуточный		
115	Пример математического моделирования для экологической системы	1	Области применения компьютерного моделирования					
116	Практическая работа № 40 «Моделирование экологической системы»	1	(моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.).			Практическая работа		
117	Практическая работа № 41 «Моделирование экологической системы»	1	Имитационное моделирование.			Практическая работа		
11. Имитационное моделирование								

118	Методика имитационного моделирования. Математический аппарат имитационного моделирования	1	Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей, реализация математических моделей в электронных таблицах, программирование математических моделей	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·приводить примеры натуральных и информационных моделей; ·ориентироваться в таблично организованной информации; · описывать объект (процесс) в табличной форме; ·строить простые математические модели; ·использовать математическое моделирование для решения задач школьного курса. 	<p>Личностные: Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>Регулятивные: составляют план выполнения заданий.</p> <p>Познавательные: записывают выводы в виде правил.</p> <p>Коммуникативные: умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций</p>	фронтальный			
119	Генерация случайных чисел с заданным законом распределения	1							
120	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	1					промежуточный		
121	Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	1							
122	Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди	1					промежуточный		
123	Контрольная работа №3	1							

	«Компьютерное моделирование»							
12. Основы социальной информатики								
124	Информационная деятельность человека в историческом аспекте.	1	Информационные революции. Информационное общество. Изменение структуры экономики и структуры труда. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода ее распределения. Информационная культура. Опасности	<p>Учащиеся научатся:</p> <p>использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.</p>	<p>Личностные:</p> <p>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>Регулятивные:</p> <p>работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p>Познавательные:</p> <p>сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>умеют выполнять различные роли в</p>	фронтальной		
125	Информационное общество	1				промежуточный		
126	Информационные ресурсы общества	1						
127	Информационное право и информационная безопасность	1				фронтальной		

			информационного общества.		группе, сотрудничать в совместном решении задачи			
13. Среда информационной деятельности человека								
128	Компьютер как инструмент информационной деятельности	1	Правовое регулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами	Учащиеся научатся: использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.	Личностные: Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности Регулятивные: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. Познавательные: сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные: умеют выполнять различные роли в	фронтальный		
129	Обеспечение работоспособности компьютера	1				промежуточный		

					группе, сотрудничать в совместном решении задачи			
14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу								
130	Информатизация управления проектной деятельности	1	Проблема информационной безопасности	<p>Учащиеся научатся: использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.</p>	<p>Личностные: Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>Регулятивные: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p>Познавательные: сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).</p>			
131	Информатизация управления проектной деятельности	1	личности, общества и государства. Правовое регулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами			промежуточный		
132	Информатизация образования	1				промежуточный		

133	Информатизация образования	1			Коммуникативные: умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи			
134	Контрольная работа № 4 «Информационная деятельность человека»	1				Контрольная работа		
135	Повторение	1						
136	Повторение	1						