

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сучкова Елена Евгеньевна  
Должность: директор Орловского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 12.01.2022 12:52:25  
Уникальный идентификатор:  
ddc0916aec670c33d7830366f604fdb4f3827d2a

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Орловский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

\_\_\_\_\_ Е.Е.Сучкова

«    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД.10. ИНФОРМАТИКА

*для специальности*

**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Квалификация – **Техник**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Город – Орел  
2021 год

Рассмотрено на заседании ЦК  
математического и общего  
естественнонаучного учебного цикла  
протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель \_\_\_\_\_ /Клименко О.С. /

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.10. Информатика разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №413 от 17.05.2012 г., предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

**Разработчик программы:**

\_\_\_\_\_ Клименко О.С., преподаватель Орловского филиала ПГУПС

***Рецензенты:***

Озерова Н.А., преподаватель Орловского филиала ПГУПС

Ломакин Д.Е., кандидат физико-математических наук, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>19</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>24</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)* (базовая подготовка).

## **1.2. Место учебной дисциплины в программе подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Информатика» относится к Учебным дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей. Учебная дисциплина «Информатика» изучается на базовом уровне.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины Информатика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

### **1. личностных:**

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 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 экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

## **2. метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **3. предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 216 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 139 часов;  
самостоятельная работа обучающегося – 77 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>216</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	79
практические работы	60
<i>Самостоятельная работа</i>	77
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы</b>		48	
<b>Тема 1.1. Информационная деятельность человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Техника безопасности и эргономика рабочего места. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Технические средства и информационные ресурсы, сопровождающие профессиональную деятельность специалистов организации и управления эксплуатационной деятельностью пассажирских и грузовых перевозок.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклады на темы: «Перспективы развития вычислительной техники»; «Научная фантастика: что стало былью».	5	3
<b>Тема 1.2. Информация и ее дискретное представление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Подходы к понятию информации и измерению информации. Алфавитный подход к измерению информации. Формула Хартли. Формула Шеннона. Бит, Байт, их производные. Информационные объекты различных видов. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Практические занятия</b> 1. Определение количества информации. Определение скорости передачи информации	2	3
	Представление чисел в различных системах счисления. Развернутая форма записи числа. Перевод действительного числа в десятичную систему счисления. Перевод чисел между системами счисления с кратными основаниями. Сложение, вычитание, умножение, деление чисел.	2	2
	2. Выполнение преобразований чисел из одной системы счисления в другую. 3. Выполнение арифметических операций в различных системах счисления.	4	3
	Алгебра логики. Высказывания. Логические функции. Проверка истинности логических высказываний. Законы алгебры логики. Упрощение формул. Логические элементы. Логические схемы.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 4. Построение таблиц истинности логических формул.	2	2
	Принципы обработки информации компьютером. Системы счисления, используемые компьютером. Представление целых чисел в двоичной системе счисления. Цифровое представление текстовой информации. Кодировки ASCII, Unicode.	2	2
	<b>Практические занятия</b> 5. Создание и форматирование документа (Правила ввода и редактирования текста. Правила форматирования текста). 6. Создание, редактирование списков и таблиц.	4	2
	Цифровое представление графической информации. Растровая, Векторная графика.	2	2
	<b>Практические занятия</b> 7. Работа с растровой графикой. Технологические принципы работы в графическом редакторе GIMP. 8. Создание многослойного растрового изображения (Применение маски слоя, преобразований объектов, фильтров). 9. Создание чертежей, схем в векторном редакторе.	6	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Цифровое представление аудио и видеoinформации.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 10. Дискретное (цифровое) представление звуковой информации.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5	3
	Проработка конспектов, выполнение домашних заданий по теме 1.2, решение задач.		
Доклады на темы: «Позиционные и непозиционные системы счисления (не рассматривая традиционную СС»; «Алгебра логики: история происхождения и логические задачи»; « Двоичное кодирование видеoinформации»; «Информационная безопасность. Методы защиты информации»; «История криптографии (шифрования)»; «Компьютеры первого поколения»; «Компьютеры второго поколения»; «Книгопечатание от средневековья до наших дней»; «Сферы применения компьютерной графики»; «Компьютеры третьего поколения»; «Эволюция и классификация операционных систем»;			
<b>Раздел 2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</b>		28	
<b>Тема 2.1. Аппаратное обеспечение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Архитектура персонального компьютера. Магистрально- модульный принцип построения компьютера. Чипсет. Пропускная способность шины. Системная шина. Шина памяти. Частота процессора. Шина памяти. Оперативная память. Устройства длительного хранения информации. Периферийные устройства.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Практическое занятие</b> 11. Разработка и создание мультимедийной интерактивной презентации «Архитектура персонального компьютера».	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклады на темы: «Компьютеры первого поколения»; «Компьютеры второго поколения»; «Компьютеры третьего поколения».	5	3
<b>Тема 2.2. Программное обеспечение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Классификация программного обеспечения. Системное, прикладное, инструментальное ПО. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Файловая система. Командный процессор. Драйверы устройств. Сервисные программы (Утилиты). Загрузка операционной системы. Графический интерфейс. Безопасность компьютера.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов. Доклады на тему: «Эволюция и классификация операционных систем».	5	3
<b>Тема 2.3. Защита от вредоносных программ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Антивирусные программы. Классификация компьютерных вирусов: файловые вирусы, сетевые черви, троянские программы, хакерские утилиты. Методы защиты от вредоносных программ.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов, по теме 2.3. Доклады на тему: «Информационная безопасность. Методы защиты информации».	5	3
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Коммуникационные технологии</b>	Локальные компьютерные сети. Топология сети. Глобальные компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети. Структура адреса ресурса в сети. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Геоинформационные системы. Поиск информации в интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в интернете.		
	Тест за 1 семестр.	1	3
<b>2 семестр</b>			
<b>Раздел 3. Моделирование и формализация</b>		32	
<b>Тема 3.1. Моделирование в графическом редакторе и текстовом процессоре Моделирование в электронной таблице</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Информация и моделирование. Основные понятия и задачи компьютерного моделирования.		
	Электронные таблицы. Ввод данных разных типов, форматирование данных, ввод формул. Причины ошибок и способы их устранения. Выполнение расчетов в электронных таблицах. Методы визуализации данных. Использование возможностей электронных таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Моделирование задач по физике. Моделирование задач по геометрии.	2	2
	<b>Практические занятия</b> 12. Компьютерное графическое моделирование в MSWord (Моделирование интегрированных документов. Применение редактора формул и встроенного графического редактора в текстовом процессоре). 13. Компьютерное математическое моделирование в электронной таблице. 14. Построение диаграмм и графиков электронной таблице.	6	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов, выполнение домашних заданий по теме 2.1, подготовка к опросу. Доклады по теме:	10	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	«История создания электронных таблиц».		
<b>Тема 3.2. Информационные модели и их моделирование в СУБД</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие информационной модели. Структурные информационные модели. Введение в базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Характеристики СУБД. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Виды запросов. Запросы на выборку к единственной таблице. Определение результатов выполнения запросов с применением аппарата алгебры логики.	2	2
	<b>Практические занятия</b> 15. Проектирование и создание базы данных. 16. Запросы. Создание запросов на выборку (Организация работы с данными в БД. Формирование запросов). Знакомство с работой в ЭТРАН – автоматизированной системе подготовки и оформления перевозочных документов.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов. Подготовка к тестированию.	6	2
<b>Раздел 4. Основы алгоритмизации и программирования</b>		108	
<b>Тема 4.1. Общие принципы построения базовых алгоритмических структур в среде программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие и свойства алгоритмов. Способы описания алгоритма. Таблица блочных символов. Базовые алгоритмические структуры. Расчет результатов выполнения алгоритма.	2	2
	Алфавит языка. Идентификаторы. Служебные слова. Типы данных. Переменные и константы. Структура программы. Компиляция программы. Целочисленный и вещественный типы данных. Правила записи арифметических выражений. Оператор присваивания. Аналитический расчет результатов выполнения	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	операции присваивания.		
	Операторы ввода и вывода. Составной оператор Begin...end. Базовая структура следование. Среда разработки Управление выводом на экран.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 17. Создание программы для расчета по заданной формуле.	2	3
	Встроенные функции. Правила записи математических выражений. Компьютерное моделирование с помощью языка программирования. Этапы решения тематических задач по физике, по геометрии с помощью компьютера.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 18. Компьютерное моделирование задач с применением алгоритмической структуры «Следование».	2	2
	Логический тип данных. Правила записи логических выражений.	2	2
	Алгоритмическая структура «Ветвление». Оператор условного перехода. Неполная и полная формы условного оператора.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 19. Программирование условного алгоритма.	2	2
	Составной оператор и составные логические выражения в условном операторе. Составление программы по блок-схеме.	2	2
	Оператор многовариантного ветвления - оператор выбора. Составление программы по блок-схеме.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 20. Программирование алгоритма с выбором.	2	2
	Циклические операторы. Циклы с предусловием, с постусловием, с параметром. Составление программы по блок-схеме. Аналитический расчет результатов выполнения циклических программ	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 21. Программирование цикла с предусловием.	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Составление программ с использованием циклов с предусловием, с постусловием, с параметром. Сочетание цикла и разветвления. Вложенные циклы.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов лекций, подготовка к опросу, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.	10	2
<b>Тема 4.2.</b> <b>Структурированные типы данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Массивы. Описание переменной типа массив. Базовый тип массива. Ввод и вывод элементов массива.	2	2
	Действия над массивами и над элементами массива Поиск оптимального элемента.	2	2
	Формирование нового массива. Сортировка массива линейным методом и методом пузырька. Проверка упорядоченности.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 22. Составление программы для вычислений в одномерном массиве.	2	3
	Двумерные массивы. Матрицы. Операции над строками и столбцами в двумерном массиве.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 23. Составление программы для вычислений в двумерном массиве.	2	2
	Символьные переменные и функции Составление программ с использованием символьных переменных и функций.	2	2
	Строковые переменные и функции. Составление программ с использованием строковых переменных и функций. Взаимное преобразование символьных и числовых типов данных.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 24. Составление программ с использованием символьных и строковых процедур и функций.	2	3
Подпрограммы. Примеры использования стандартных процедур и функций в	2	2	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	программах Пользовательские функции. Формат объявления пользовательской функции Пользовательские процедуры. Формат объявления пользовательской процедуры.		
	Составление программ с использованием пользовательских функций. Составление программ с использованием пользовательских процедур.	2	2
	<b>Практическое занятие</b> 25. Составление программ, использующих процедуры ввода-вывода и обработки массивов.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов лекций, подготовка к опросу, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.	10	2
<b>Тема 4.3.</b> <b>Графический режим</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Работа в графическом режиме. Графические процедуры и функции. Параметры графических объектов и способы их изменения.		
	<b>Практическое занятие</b> 26. Составление программы, использующей графические процедуры и функции.	4	3
	Операторы цикла в графическом режиме. Результат исполнения циклической программы в графическом режиме. Генератор случайных чисел в графическом режиме.	2	2
	Построение графика функции. Компьютерное моделирование геометрических и физических задач в графическом режиме.	2	2
	<b>Практические занятия</b> 27. Построение графика функции. 28. Составление программ для графической интерпретации и исследования физических моделей.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>            Проработка конспектов лекций, подготовка к опросу, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, презентация самостоятельно выполненных программ.            Выполнение домашних заданий по теме 3.4, подготовка к тестированию.</p>	15	3
<b>Тема 4.4. Инвестиции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	<p>Что такое инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Как выбрать финансовый продукт в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Как управлять инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков.            Фондовый рынок и его инструменты. Как делать инвестиции. Как анализировать информацию об инвестировании денежных средств, предоставляемую различными информационными источниками и структурами финансового рынка. Как сформировать инвестиционный портфель. Место инвестиции в личном финансовом плане.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>            Практикум. Кейс «Куда вложить деньги»</p>	1	3
<b>Всего</b>	216		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия *учебного кабинета (лаборатории) Информатики и информационных технологий*.

Оборудование кабинета (лаборатории):

*рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы – двухместные, столы компьютерные, стулья. Средства обучения: мультимедийный проектор стационарный, экран проекционный, компьютеры, принтер, стенды тематические, методические рекомендации по выполнению практических занятий.*

При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в учебном кабинете *Информатики и информационных технологий*.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник [Текст] / Н. Д. Угринович. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с.
2. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник [Текст] / Н. Д. Угринович. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 272 с.
3. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с.
4. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Грошев А. С. Информатика. [Электронный ресурс] / А. С. Грошев, П. В. Замяков — М. : ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/69958>
2. Кудинов Ю. И. Основы современной информатики. [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко — СПб. : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91902>
3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО [Электронный ресурс] / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/informatika-v-2-ch-chast-1-448995>
4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/429044>

5. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО [Электронный ресурс] / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 620 с. — РЕЖИМ Режим доступа: <https://urait.ru/book/informatika-427004>
6. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО [Электронный ресурс] / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-437127>
7. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО [Электронный ресурс] / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/437129>

#### Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru>
2. ЭБС ПГУПС <http://libraru.pgups.ru>

Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы по приказу Министерства просвещения РФ № 345 от 28 декабря 2018:

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с.
2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с.
3. Гейн, А.Г. Информатика : учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / А.Г.Гейн ; Н.А.Юнерман ; А.И.Сенокосов. - Москва : Просвещение, 2017. - 255с.
4. Макарова, Н. В. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / под ред. профессора Н. В. Макаровой. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 384 с.
5. Макарова, Н. В. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : учебник : в 2 ч. Ч 2. / под ред. профессора Н. В. Макаровой. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 368 с.
6. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с.
7. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 352 с.
8. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 240 с.
9. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 304 с.

10. Семакин, И. Г. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 264 с.
11. Семакин, И. Г. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 224 с.
12. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Н. Д. Угринович. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с.
13. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Н. Д. Угринович. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 272 с.

### **3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения**

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.2. ИНФОРМАЦИЯ И ЕЕ ДИСКРЕТНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ в активной форме.

Тема 2.3. ЗАЩИТА ОТ ВРЕДОНОСНЫХ ПРОГРАММ в интерактивной форме.

Тема 2.4. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ в интерактивной форме.

Тема 3.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ И ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СУБД в активной форме.

### **3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения**

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

Практическое занятие 5.

СОЗДАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА (ПРАВИЛА ВВОДА И РЕДАКТИРОВАНИЯ ТЕКСТА. ПРАВИЛА ФОРМАТИРОВАНИЯ ТЕКСТА).

Практическое занятие 6.

СОЗДАНИЕ, РЕДАКТИРОВАНИЕ СПИСКОВ И ТАБЛИЦ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7. РАБОТА С РАСТРОВОЙ ГРАФИКОЙ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ GIMP.

Практическое занятие 8.

СОЗДАНИЕ МНОГОСЛОЙНОГО РАСТРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ (ПРИМЕНЕНИЕ МАСКИ СЛОЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ОБЪЕКТОВ, ФИЛЬТРОВ).

Практическое занятие 9.

СОЗДАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ, СХЕМ В ВЕКТОРНОМ РЕДАКТОРЕ.

Практическое занятие 11.

РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ  
ИНТЕРАКТИВНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ «АРХИТЕКТУРА  
ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА».

Практическое занятие 12.

КОМПЬЮТЕРНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В MSWORD  
(МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ.  
ПРИМЕНЕНИЕ РЕДАКТОРА ФОРМУЛ И ВСТРОЕННОГО  
ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА В ТЕКСТОВОМ ПРОЦЕССОРЕ).

Практическое занятие 13.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В  
ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЕ.

Практическое занятие 14.

ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММ И ГРАФИКОВ ЭЛЕКТРОННОЙ  
ТАБЛИЦЕ.

Практическое занятие 15.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 16.

ЗАПРОСЫ. СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ НА ВЫБОРКУ (ОРГАНИЗАЦИЯ  
РАБОТЫ С ДАННЫМИ В БД. ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСОВ).  
ЗНАКОМСТВО С РАБОТОЙ В ЭТРАН – АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ  
СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ И ОФОРМЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗОЧНЫХ  
ДОКУМЕНТОВ.

Практическое занятие 17.

СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПО ЗАДАННОЙ  
ФОРМУЛЕ.

Практическое занятие 18.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ «СЛЕДОВАНИЕ».

Практическое занятие 19.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ УСЛОВНОГО АЛГОРИТМА.

Практическое занятие 20.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМА С ВЫБОРОМ.

Практическое занятие 21.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛА С ПРЕДУСЛОВИЕМ.

Практическое занятие 22.

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ В  
ОДНОМЕРНОМ МАССИВЕ.

Практическое занятие 23.

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ДВУМЕРНОМ  
МАССИВЕ.

Практическое занятие 24.

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
СИМВОЛЬНЫХ И СТРОКОВЫХ ПРОЦЕДУР И ФУНКЦИЙ.

Практическое занятие 25.

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПРОЦЕДУРЫ  
ВВОДА-ВЫВОДА И ОБРАБОТКИ МАССИВОВ.

Практическое занятие 26.

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЙ ГРАФИЧЕСКИЕ  
ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ.

Практическое занятие 27.

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА ФУНКЦИИ.

Практическое занятие 28.

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММ ДЛЯ ГРАФИЧЕСКОЙ  
ИНТЕРПРЕТАЦИИ И ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Личностные результаты :</b></p> <p>1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</p> <p>2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>3) готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p>4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить</p>	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>оценка выполнения практических заданий; оценка деятельности обучающихся на практических занятиях</p>



Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)</p> <p>7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p> <p>9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p> <p>11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;</p> <p>12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p> <p>13) 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>14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной</p>	

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>деятельности;</p> <p>15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.</p>	
<p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <p>1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>5) умение использовать средства информационных и коммуникационных</p>	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>оценка выполнения практических заданий;</p> <p>оценка деятельности обучающихся на практических занятиях</p>

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p> <p>7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	
<p><b>Предметные результаты:</b></p> <p>1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p> <p>2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p> <p>4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по</p>	<p><i>оценка тематических рефератов, докладов; мониторинг и рейтинг выполнения практических занятий; дополнительных занятиях; оценка работы студента на семинарах, учебно-практических конференциях, олимпиадах; тестирование, дифференцированный зачет.</i></p>

<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>выбранной специализации;</p> <p>5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;</p> <p>6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p>	