

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Ожерельевский ж. д. колледж - филиал ПГУПС**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

\_\_\_\_\_/В.А. Максимов/

«30» июня 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине  
ОУД.10 ИНФОРМАТИКА**

*для специальности*

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)**

Квалификация – **техник**

Форма обучения - **очная**

Рассмотрено на заседании ЦК  
математических и общих  
естественнонаучных дисциплин.  
Протокол №12 от «29» июня 2021г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Пыльченкова Е.И./

Фонд оценочных средств разработан на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012г. (с изменениями и дополнениями), в соответствии с Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 14.04.2021 № 05-401) и рабочей программы учебной дисциплины ОУД.10 «Информатика».

**Разработчик ФОС:**

Тубольцева Е.А., преподаватель Ожерельевского ж.д. колледжа - филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2</b>	<b>ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ .....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>31</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.10. Информатика обучающийся должен обладать следующими личностными, метапредметными и предметными результатами освоения основной образовательной программы, предусмотренные ФГОС СОО и ФГОС СПО специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Объектами контроля и оценки являются личностные, метапредметные и предметные результатов освоения основной образовательной программы

Объекты контроля и оценки	Объекты контроля и оценки
Л1	русская гражданская 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);
Л2	гражданская позиция как активного и ответственного члена русского 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;
Л3	готовность к служению Отечеству, его защите;
Л4	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;
Л5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
Л6	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;
Л7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
Л8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
Л9	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;
Л10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

<b>Л11</b>	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
<b>Л12</b>	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
<b>Л13</b>	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
<b>Л14</b>	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
<b>Л15</b>	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
<b>М1</b>	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;
<b>М2</b>	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
<b>М3</b>	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;
<b>М4</b>	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;
<b>М5</b>	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;
<b>М6</b>	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
<b>М7</b>	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
<b>М8</b>	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые

	средства;
<b>М9</b>	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.
<b>П1</b>	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
<b>П2</b>	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
<b>П3</b>	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня
<b>П4</b>	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
<b>П5</b>	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)
<b>П6</b>	владение компьютерными средствами представления и анализа данных
<b>П7</b>	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.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

В результате текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы:

<b>Результаты обучения: личностные, метапредметные и предметные</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
Л1-российская гражданская 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);	-устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - контрольная работа; - подготовка сообщения, выступления;
Л2-гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего	- дифференцированный зачет

закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	
Л3-готовность к служению Отечеству, его защите;	
Л4-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;	
Л5-сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	
Л6-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;	
Л7-навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	
Л8-нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	
Л9- 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;	
Л10-эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	
Л11-принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	
Л12-бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	
Л13-осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	

Л14-сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	
Л15-ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.	
М1-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;	устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - контрольная работа; - подготовка сообщения, выступления; - дифференцированный зачет
М2-умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	
М3-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;	
М4-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;	
М5-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;	
М6-умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	
М7-умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	
М8-владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	
М9-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.	
П1- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - контрольная работа; - подготовка сообщения, выступления; - дифференцированный зачет
П2-владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	
П3-владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	
П4- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ	
П5-сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)	
П6-владение компьютерными средствами представления и анализа данных	
П7-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.	

### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки служат личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам и темам:

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые Л,М,П	Форма контроля	Проверяемые Л,М,П
Тема 1.1. Информационная деятельность человека	Устный опрос	Л1-Л15, П1-П7	<i>дифференцированный зачет</i>	Л1-Л15, М1-М9, П1-П7
Тема 1.2. Информация и ее дискретное представление	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие	М1-М9, П1-П7		
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие	М1-М9, П1-П7		
Тема 2.2. Программное обеспечение	Устный опрос Письменный опрос	Л1-Л15, М1-М9, П1-П7		
Тема 2.3. Защита от вредоносных программ	Устный опрос	Л1-Л15, П1-П7		
Тема 2.4. Коммуникационные технологии	Устный опрос Письменный опрос Тест	Л1-Л15, М1-М9, П1-П7		
Тема 3.1. Моделирование в графическом редакторе и текстовом процессоре Моделирование в электронной таблице	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие	М1-М9, П1-П7		
Тема 3.2. Информационные модели и их моделирование в СУБД	Устный опрос Письменный опрос	М1-М9, П1-П7		

	Практическое занятие			
Тема 4.1. Общие принципы построения базовых алгоритмических структур в среде программирования	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие	М1-М9, П1-П7		
Тема 4.2. Структурированные типы данных	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие	М1-М9, П1-П7		
Тема 4.3. Графический режим	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие	Л1-Л15, М1-М9, П1-П7		

## 3.2 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### УСТНЫЙ ОПРОС

#### 1. Описание

Устный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На проведение опроса отводится 10-15 минут.

#### 2. Критерии оценки устных ответов

**Оценка «5» «отлично»** - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

**Оценка «4» «хорошо»** - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

**Оценка «3» «удовлетворительно»** - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

**Оценка «2» «неудовлетворительно»** - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.

#### 3. Примерные вопросы

Раздел/Тема	Вопросы
Раздел 1. Информация и информационные процессы	
Тема 1.1. Информационная деятельность человека	1. Дайте краткую характеристику информационной картины мира. 2. Что изучает информатика?
Тема 1.2. Информация и ее дискретное представление	1. Почему невозможно дать определение понятию «информация», используя более «простые» понятия? 2. Какие социально значимые свойства информации можно выделить? 3. Почему человек использует десятичную систему счисления, а компьютер – двоичную?
Раздел 2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение	1. Почему различаются частоты процессора, системной шины и шины периферийных устройств? 2. Объясните магистрально-модульный принцип

	<p>построения компьютера.</p> <p>3. Какие технические характеристики и как влияют на производительность компьютера?</p>
Тема 2.2. Программное обеспечение	<p>1. Расскажите о назначении и составе ОС.</p> <p>2. Назовите основные этапы загрузки ОС?</p>
Тема 2.3. Защита от вредоносных программ	<p>1. К каким последствиям может привести заражение компьютерными вирусами?</p> <p>2. Назовите методы защиты от вредоносных программ.</p>
Тема 2.4. Коммуникационные технологии	<p>1. Какую топологию целесообразно использовать в локальной сети компьютерного класса?</p> <p>2. Что такое доменная система имен?</p>
<b>Раздел 3. Моделирование и формализация</b>	
Тема 3.1. Моделирование в графическом редакторе и текстовом процессоре Моделирование в электронной таблице	<p>1. Назовите этапы моделирования.</p> <p>2. Назовите цели и задачи моделирования.</p>
Тема 3.2. Информационные модели и их моделирование в СУБД	<p>1. Что такое БД?</p> <p>2. Назовите этапы создания БД в СУБД.</p>
<b>Раздел 4. Основы алгоритмизации и программирования</b>	
Тема 4.1. Общие принципы построения базовых алгоритмических структур в среде программирования	<p>1. Дайте понятие алгоритма.</p> <p>2. Назовите свойства алгоритма.</p>
Тема 4.2. Структурированные типы данных	<p>1. Дайте определение массива.</p> <p>2. Приведите формат описания переменной типа массив.</p>
Тема 4.3. Графический режим	<p>1. Назовите графические процедуры и функции.</p>

## ПИСЬМЕННЫЙ ОПРОС

### 1. Описание

Письменный опрос проводится с целью контроля усвоенных личностные, метапредметных и предметных результатов и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На проведение опроса отводится 30 - 40 минут.

### 2. Критерии оценки письменных ответов

**5» «отлично»** -глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

**«4» «хорошо»** -обучающийся полно усвоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно

применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» «удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновывать собственные суждения.

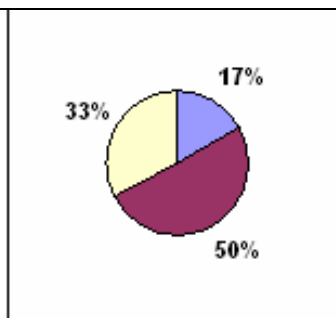
«2» «неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по разделу/ теме, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### 3. Примерные задания

Раздел/Тема	Задания						
Раздел 1. Информация и информационные процессы							
Тема 1.2. Информация и ее дискретное представление	<p>1. Определить, сколько времени будет передавать информацию страницы текста из 40 строк по 80 символов в строке модем, работающий со скоростью 1200 бит/сек.</p> <p>2. Документ содержит точечную черно-белую фотографию 10 x 15 см. Каждый квадратный сантиметр содержит 600 точек, каждая точка описывается 4 битами. Каков общий информационный объем документа в килобайтах?</p> <p>3. Сколько существует различных звуковых сигналов, состоящих из последовательностей коротких и длинных звонков? Длина каждого сигнала — 6 звонков.</p> <p>4. Световое табло состоит из лампочек, каждая из которых может находиться в двух состояниях ("включено" или "выключено"). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 150 различных сигналов?</p>						
Раздел 2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов							
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение	Составить сравнительную таблицу основных параметров устройств хранения информации						
Тема 2.2. Программное обеспечение	<p>1. Представлен фрагмент файловой структуры диска. Пропишите пути доступа к файлам.</p> <pre> graph TD     C["C:\"] --- STUDENT     C --- TEACHER     C --- INSTRUCT     STUDENT --- ZADANIE_1     ZADANIE_1 --- sidorov["sidorov.doc"]     ZADANIE_1 --- ivanov["ivanov.doc"]     ZADANIE_1 --- petrov["petrov.doc"]     TEACHER --- REZULTAT     REZULTAT --- recenzia["recenzia.doc"]     TEACHER --- ITOGI     ITOGI --- itogi["itogi.xls"]     </pre> <p>2. Дано полное имя файла на диске: <b>D:\Users\Students\Инструкции\Записка.txt</b> указать:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Тип носителя информации</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Тип файла</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Логическое имя диска</td> <td></td> </tr> </table>	Тип носителя информации		Тип файла		Логическое имя диска	
Тип носителя информации							
Тип файла							
Логическое имя диска							

	Программа, в которой создан файл																																														
	Имя каталога, где находится файл																																														
Тема 2.4. Коммуникационные технологии	<p>1. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:</p> <p>а) IP-адрес;  б) домашнюю web-страницу;  в) URL-адрес.</p> <p>2. Дан конкретный адрес документа в сети <b>http://www.harvard.edu</b>, определить доменные имена и записать ответы в виде таблицы:</p> <table border="1"> <tr> <td>Домен верхнего уровня</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Домен второго уровня</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Домен третьего уровня</td> <td></td> </tr> </table> <p>Определить тип домена верхнего уровня</p> <p>3. Если к каждому компьютеру подходит отдельный кабель из одного центрального узла, то реализуется локальная сеть типа «...»? (назвать топологию)</p>			Домен верхнего уровня		Домен второго уровня		Домен третьего уровня																																							
Домен верхнего уровня																																															
Домен второго уровня																																															
Домен третьего уровня																																															
<b>Раздел 3. Моделирование и формализация</b>																																															
Тема 3.1. Моделирование в графическом редакторе и текстовом процессоре Моделирование в электронной таблице	<p>1. Чему равно значение в ячейке C3 электронной таблицы</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>=B2 - \$A\$1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td>=C1+C2</td> </tr> </tbody> </table> <p>после копирования ячейки C1 в ячейку C2 ?</p> <p>2. Чему равно значение в ячейке C6 электронной таблицы</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>=СУММ (B2:C3)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>=СТЕПЕНЬ(A5;3)</td> <td>9</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6</td> <td>=МАКС(B1:B3)</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>34</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td>=ЕСЛИ(A3/B4&gt;12; A3-C1; C2*4)</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Дан фрагмент ЭТ и Диаграмма.  Определить диапазон ячеек, по значениям которых была построена диаграмма. 4.</p>				A	B	C	1	3	9	=B2 - \$A\$1	2	7	5		3		4	=C1+C2		A	B	C	1	3	3	=СУММ (B2:C3)	2	0	2	9	3	=СТЕПЕНЬ(A5;3)	9	1	4	6	=МАКС(B1:B3)	7	5	5	34	35	6			=ЕСЛИ(A3/B4>12; A3-C1; C2*4)
	A	B	C																																												
1	3	9	=B2 - \$A\$1																																												
2	7	5																																													
3		4	=C1+C2																																												
	A	B	C																																												
1	3	3	=СУММ (B2:C3)																																												
2	0	2	9																																												
3	=СТЕПЕНЬ(A5;3)	9	1																																												
4	6	=МАКС(B1:B3)	7																																												
5	5	34	35																																												
6			=ЕСЛИ(A3/B4>12; A3-C1; C2*4)																																												

	A	B	C
1	450	125	37
2	30	420	390
3	170	500	330
4			



4. Какой результат будет в ячейке? Если в строке формул задано:

= ЕСЛИ(A17<3; A17; ЕСЛИ(B18>5; B18; A17))  
при A17=5, B18=7.

Тема 3.2.  
Информационные модели и их моделирование в СУБД

1. Представлена база данных "Телефонный справочник"

N	Фамилия И.О.	Телефон
1	Иванов И.И.	234-56-98
2	Иванова А.П.	235-60-07
3	Кедров А.К.	435-88-78
4	Иванов И.К.	568-98-00
5	Иванников П.П.	384-15-15

В какой строке будет находиться запись, содержащая номер телефона 384-15-15 после проведения сортировки по полю Фамилия И.О. в порядке возрастания?

2. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

- а) таблица связей;
- б) схема связей;
- в) схема данных?

3. В чем состоит особенность поля "счетчик"?

- а) служит для ввода числовых данных;
- б) имеет ограниченный размер;
- в) имеет свойство автоматического.

4. Имеется реляционная база данных «Паспортная служба», привести примеры полей, имеющих следующие типы данных.

Логический	
Числовой	
Дата/время	
Поле объекта OLE	

#### Раздел 4. Основы алгоритмизации и программирования

Тема 4.1. Общие принципы построения базовых алгоритмических структур в среде

1. Назвать свойство алгоритма, позволяющее использовать разработанный алгоритм для решения однотипных задач
2. Изобразить блок, отвечающий за выполнение вычислений и присваиваний
3. Изобразить блок-схему алгоритма вычисления битовой глубины изображения



программирования	<p>4. Изобразить блок-схему алгоритма нахождения количества информации, которое несет каждый символ алфавита</p> <p>5. Составить программу: Даны три действительных числа <math>a</math>, <math>b</math>, <math>c</math>. Вывести наибольшее среди них.</p> <p>6. В каждый подарочный набор входят 1 ручка, 2 линейки, и 4 тетради. Имеется <math>a</math> линеек, <math>b</math> тетрадей и <math>c</math> ручек. Сколько всего получится подарочных наборов?</p>
Тема 4.2. Структурированные типы данных	<p>1. Программа формирует массив из <math>n</math> случайных чисел в диапазоне <math>[0; 3000]</math>, затем находит максимальный элемент массива и его номер.</p> <p>2. Вывести 50 значений массива действительных чисел.</p> <p>3. Ввести десять значений целочисленного массива.</p> <p>4. Сформировать из массива <math>Z[n]</math> целых чисел массив четных чисел</p>
Тема 4.3. Графический режим	В тетради изобразить макет тела вращения (по вариантам).

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

### 1. Описание

Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений, знаний и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изучения раздела/ темы.

Задания письменной контрольной работы дифференцируются по уровню сложности. Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

### 2. Критерии оценки контрольной работы

**5» «отлично»** -глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

**«4» «хорошо»** -обучающийся полно усвоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

**«3» «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновывать собственные суждения.

**«2» «неудовлетворительно»** - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по разделу/ теме, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

### 3. Задания:

#### Тема "Программирование"

(контрольная работа состоит из 6 вариантов)

##### Вариант № 1

1) Записать по правилам изучаемого языка программирования следующие выражения:

а)  $\sin x \cos y + \cos x \sin y$                       б)  $\frac{m\sigma^2}{2} + mgh$

2) Перевести из линейной записи в обычную следующие выражения:

а)  $a/b/c$     б)  $1/2 * a * b * \sin(x)$

3) Какие значения будут выведены на экран в программе?

$x=0$

$y=5$

$z=x*y$

Print x

Print y

Print z+5

End

4) 1) Какие значения будут выведены на экран в программе?

2) Нарисовать блок – схему алгоритма, используя программу

$C=4$

$D=5$

$B=7$

$A=(C+B)/C$

$A1=(C*B)/D^2$

Print A,A1

End

#### Тема " Алгоритмы и способы их описания"

(контрольная работа состоит из 10 вариантов)

##### ВАРИАНТ №1

1. Алгоритмическая структура «ветвление».

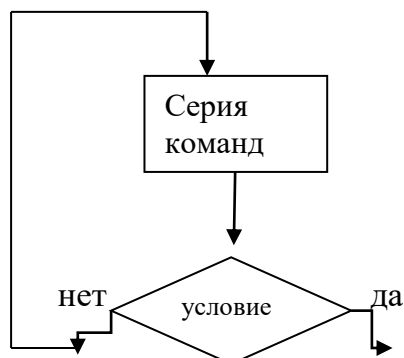
2. Определение алгоритма. Определение программы.

3. Решить алгоритм в графической форме:

$$y = (1 - x^2 + 5x^3)^2$$

$X=2$

4. Приведите пример на следующую алгоритмическую конструкцию: (цикл с проверкой условия в конце цикла)



## ТЕСТ

### 1. Описание

Тесты проводятся с целью контроля усвоенных личностных, метапредметных и предметных результатов и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изучения раздела/темы.

На выполнение теста отводится 45 минут.

### 2. Критерии оценки

Оценка	Количество верных ответов
«5» - отлично	Выполнено 91-100 % заданий
«4» - хорошо	Выполнено 76-90% заданий
«3» - удовлетворительно	Выполнено 61-75 % заданий
«2» - неудовлетворительно	Выполнено не более 60% заданий

### 3. Примерные тестовые вопросы/ задания

(тест состоит из 7 вариантов)

#### ВАРИАНТ №1

1. Фрагмент какого элемента пользовательского интерфейса Excel 2013 изображён на рисунке?



- а. Строка состояния
- б. Панель быстрого доступа
- в. Строка формул
- г. Таблица

2. Минимальным объект, используемый в растровом графическом редакторе, называется \_\_\_\_\_.

3. Определите соответствие между программой и ее функцией:

1	Создание презентаций	А	Microsoft Word
2	Текстовый редактор	Б	Microsoft Excel
3	Создание публикаций	В	Microsoft PowerPoint
4	Редактор электронных таблиц	Г	Microsoft Publisher

Запишите ответ:

1	2	3	4

4. Укажите в порядке возрастания объемы памяти:

- а. 20 бит
- б. 10 бит
- в. 2 байта
- г. 1010 байт
- д. 1 Кбайт

5. World Wide Web – это служба Интернет, предназначенная для:

- а. Поиска и просмотра гипертекстовых документов, включающих в себя графику, звук и видео
- б. Передачи файлов

- в. Передачи электронных сообщений  
 г. Общения в реальном времени с помощью клавиатуры
6. \_\_\_\_\_ - устройство для автоматического считывания с бумажных носителей и ввода в компьютер машинописных текстов, графиков, рисунков, чертежей.

7. Определите соответствие между расширением файла и его содержанием:

1	.exe	А	Изображение
2	.jpg	Б	Текст
3	.doc	В	Музыка
4	.mp3	Г	Программа

Запишите ответ:

1	2	3	4

8. Установите правильную последовательность действий для вычисления данных по формуле в MS Excel:

- Нажать кнопку «Enter»
- Выделить ячейку
- Ввести формулу
- Ввести знак =

9. Дан фрагмент электронной таблицы:

	А	В	С
1	30	20	=A1-B\$1+20
2	40	10	

Какое значение появится в ячейке С2 после того, как ячейку С1 скопируют в ячейку С2?

- 50
- 40
- 30
- 20

10. Программа для просмотра WEB-страниц называется \_\_\_\_\_.

11. Определите соответствие между устройством и его основной функцией:

1	Ввод графической информации	А	Модем
2	Выполнение арифметических и логических операций	Б	Клавиатура
3	Подключение компьютера к сети	В	Сканер
4	Ввод текста	Г	Процессор

Запишите ответ:

1	2	3	4

12. Расположите носители информации по увеличению их возможной емкости

- Blu-ray Disc
- CD

- в. флеш-накопитель 16 ГБ
- г. DVD
- д. HDD





**Эталоны ответов:**

1	В	7	1г 2а 3б 4в
2	пиксель	8	Б,Г,В,а
3	1в 2а 3г 4д	9	б
4	Б,а,г,д,в	10	браузер
5	а	11	1в 2г 3а 4б
6	сканер	12	Б,г,а,в

**Итоговое тестирование по дисциплине «Информатика»**


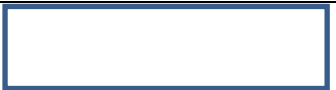


**Вариант 1**

1. С помощью какой пиктограммы можно запустить программу MS PowerPoint?

а.	б.	в.	г.
			

2. Компьютерное программное обеспечение, с помощью которого операционная система получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства, называется \_\_\_\_\_.

3. Установите соответствие между изображением элементов блок-схемы с их назначением:

1	Условие	А	
2	Начало/конец алгоритма	Б	
3	Процесс	В	
4	Ввод/вывод данных	Г	

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4

4. Укажите варианты создания папки:

- а. В строке меню папки выбрать Новая папка
- б. В контекстном меню окна папки выбрать команду создать папку
- в. Открыть папку
- г. Перейти на рабочий стол или открыть окно папки

5. Элементарным объектом растровой графики является:
- То, что рисуется одним инструментом
  - Пиксель
  - Растр
  - Символ
6. Фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши \_\_\_\_\_, называется абзацем.
7. Установите соответствие между типом файла и его расширением:

1	Текстовый файл	А	*.ppt
2	Презентация	Б	*.avi
3	Видео-файл	В	*.doc
4	Аудио-файл	Г	*.mp3

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4

8. Запишите меру цифровой информации в порядке увеличения:
- 1 Терабайт
  - 100 Гигабайт
  - 100 Килобайт
  - 1 Мегабайт
9. Вызов контекстного меню осуществляется:
- Нажатием клавиши [F9]
  - Выбором подменю главного меню
  - Нажатием правой кнопки мыши
  - Нажатием клавиши [F1]
10. Дан фрагмент электронной таблицы. В ней содержимое ячейки В2 рассчитано по формуле  $=A\$1*A2$ . Формула скопирована из ячейки В2 в ячейку В3. Каков результат вычисления значения в ячейке В3? Запишите ответ:

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	0,5					
2	2	1				
3	4					
4	6					

11. Установите соответствие между названием технического средства и его типом:

1	Сканер	А	Устройство хранения информации
2	Монитор	Б	Устройство передачи информации
3	Сетевая карта	В	Устройство вывода информации
4	Съемный жесткий диск	Г	Устройство ввода информации

Запишите ответ:

1	2	3	4

12. Укажите последовательную цепочку элементов, образующую адрес электронной почты:

- а. Имя пользователя
- б. Символ @
- в. Домен
- г. Имя почтового сервера.

13. Полное имя скопированного файла F.txt из диска C: каталога KR на диск D: в каталог SM каталога TP

- а. D:\TP\SM\KR\F.txt
- б. D:\TP\SM\F.txt
- в. D:\SM\TP\KR\F.txt
- г. D:\SM\KR\TP\F.txt

14. Основным элементом электронной таблицы MS Excel 2013 является \_\_\_\_\_.

15. Установите соответствие между прикладной программой и типом файла, создаваемого в этой программе:

1	MS Word	А	.txt
2	Блокнот	Б	.bmp
3	Paint	В	.xls
4	MS Excel	Г	.doc

Запишите ответ:

1	2	3	4

16. Укажите правильную последовательность поколений ЭВМ:

- а. Микропроцессорные ЭВМ
- б. Ламповые ЭВМ
- в. ЭВМ на интегральных схемах
- г. Транзисторные ЭВМ

17. В MS Excel ссылка D\$3:

- а. Не изменяется при автозаполнении
- б. Изменяется при автозаполнении в любом направлении
- в. Изменяется при автозаполнении вниз
- г. Изменяется при автозаполнении вправо
- д. В таком виде ссылка не указывается

18. С какого знака начинается запись формулы в Excel (введите знак):  
\_\_\_\_\_.

19. Установите соответствие терминов и определений Excel:

1	Ячейка	А	Документ, имеющий вид таблицы, состоящий n строк и столбцов, в которых хранятся данные.
2	Лист	Б	Файл, предназначенный для хранения электронной таблицы
3	Диапазон	В	Основной элемент электронной таблицы
4	Книга	Г	Одна или несколько прямоугольных областей ячеек

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4

20. Установите правильную последовательность при создании диаграммы в MS Excel:

- выбрать вкладку «вставка»
- создать таблицу с исходными данными
- выбрать тип диаграммы
- выделить диапазон ячеек таблицы

### Эталон ответов 1 вариант

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	г	драйвер	1-г, 2-в, 3-б, 4-а	а, б	б	enter	1-в, 2-а, 3-б, 4-г	в-г-б-а	в	2
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	1-г, 2-в, 3-б, 4-а	а-б-г-в	б	ячейка	1-г, 2-а, 3-б, 4-в	б-г-в-а	в	=	1-в, 2-а, 3-г, 4-б	б-а-в-г

### Вариант 2





1. Какой кнопкой или их сочетанием прекратить показ слайдов и вернуться в режим редактирования в программе Microsoft PowerPoint?

- Tab
- Alt + Shift
- Enter
- Esc

2. Ниже представлен фрагмент электронной таблицы. Определите значение в ячейке D2. Запишите ответ: \_\_\_\_\_

	A	B	C	D	E
1	10	20	30	40	50
2	100	200	300	=B1+E2	500
3	1000	2000	3000	4000	5000
4					
5					

3. Укажите соответствие логотипа для всех 4 вариантов изображений:

1		А	Microsoft PowerPoint
2		Б	Microsoft Word
3		В	Microsoft Access
4		Г	Microsoft Excel



Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4

4. Укажите в порядке возрастания объемы памяти:

- а) 20 бит
- б) 10 бит
- в) 2 байта
- г) 1010 байт
- д) 1 Кбайт

5. Во время исполнения прикладная программа хранится...

- а) в видеопамяти
- б) в процессоре
- в) в оперативной памяти
- г) на жестком диске

6. Специальная программа, предназначенная для выполнения несанкционированных действий называется.....?

7. Установите соответствие (ответ запишите цифра – буква):

1) оперативная память	а) при выключении вся информация стирается
2) постоянная память	б) предназначена для долговременного хранения данных
3) КЭШ	в) используется для увеличения производительности ПК
	г) выключение ПК не приводит к потере данных
	д) предназначена для хранения данных, которые используются в данный момент

8. Установите правильную последовательность действий для вычисления данных по формуле в MS Excel:

- а. Нажать кнопку «Enter»
- б. Выделить ячейку
- в. Ввести формулу
- г. Ввести знак =

9. Расширение имени файла, как правило, характеризует ...

- а) время создания файла
- б) объем файла
- в) место, занимаемое файлом на диске
- г) тип информации, содержащейся в файле
- д) место создания файла

10. .... — прикладная программа, которая может быть использована для создания графических изображений

11. Установите соответствие:

1. Прикладные программы	А. Текстовые редакторы и процессоры.
	Б. Операционные системы.
	В. Диагностические программы
	Г. Графические редакторы
2. Системные программы	Д. Электронные таблицы
	Е. Программы для борьбы с компьютерными вирусами
	Ж. Системы автоматизированного проектирования (CAD – системы).
3. Системы управления базами данных	

Ответ запишите в таблицу:

1. Прикладные программы	
2. Системные программы	

12. После выполнения фрагмента программы

$$a=9$$

$$b=7$$

$$a=b+4$$

значения переменных  $a$  и  $b$  равны:

а)  $a = 9$        $b = 11$

б)  $a = 11$       $b = 7$

в)  $a = 11$       $b = 9$

13. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного помещения называются

14. Установите соответствие между единицами измерения информации и их значениями:

1	1 байт	А	4096 Килобайт
2	2 Килобайта	Б	3072 Кбайт
3	4 Мегабайта	В	2048 байт
4	3 Гигабайта	Г	4096 байт
5	3 Мегабайта	Д	8 бит
6	4 Килобайта	Е	3072 Мегабайт

Ответ запишите в таблицу

1	2	3	4	5	6

15. Чему будет равно значение ячейки А8, если в нее ввести формулу  
=СУММ(А1:А7)/2:

	А	В
1	10	
2	20	
3	30	
4	40	
5	50	
6	60	
7	70	
8	=СУММ(А1:А7)/2	
9		

16. Установите последовательность действий при осуществлении копирования графического объекта с флэш-накопителя на рабочий стол:

- Захватить объект и перетащить
- Подключить флэш-накопитель
- Включить компьютер
- Открыть флэш-накопитель и проложить маршрут

17. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

- преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- преобразуются в зависимости от длины формулы;
- не изменяются;

- г) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;  
 18. Коммерческая служба, обеспечивающая своим клиентам доступ в Internet

19. Установите соответствие файлов и их расширений:

1	Фильм «Сумерки»	А	.doc
2	Реферат по информатике	Б	.ppt
3	Рисунок «бабочка»	В	.mp3
4	Гимн России	Г	.avi
5	Мой проект по информатике	Д	.bmp

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4	5

20. Задан полный путь к файлу

C:\Мои документы\Мои рисунки\Растения\.Цветы\Ромашки.bmp. Установите последовательность:

- А. Имя файла
- Б. Расширение файла
- В. Имя диска
- Г. Папка, в которой непосредственно находится файл

### Эталон ответов 2 вариант

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	г	520	1-б, 2-г, 3-а, 4-в	бвагд	в	вредоносная	1-ад 2-г 3-в	1-б 2-г 3-в 4-а	г	Paint
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ	Прикладные программы – А,Д,Г,Ж,З  Системные программы – Б,В,Е	б	локальные	1-д 2-в 3-а 4-е 5-б 6-г	140	1-в 2-б 3-г 4-а	г	провайдер	1-г 2-а 3-д 4-в 5-б	1-в 2-г 3-а 4-б

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### 1. Описание

В ходе практического занятия обучающиеся приобретают результаты, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся использовать формулы, применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Содержание, этапы проведения практического занятия представлены в обязательном приложении *Методические указания по организации и проведению практических занятий по ОУД.10. Информатика.*

При оценивании практического занятия учитываются следующие критерии:

- качество выполнения работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

На проведение практического занятия отводится 90 минут.

Для формирования результатов обучения необходимо следующее оборудование: *персональный компьютер, информационные карты.*

*Примечание:* полный перечень практических занятий (цель, задания, необходимое оборудование) указан в Методических указаниях по организации и проведению практических занятий по ОУД.10. Информатика.

### **Критерии оценки практических работ**

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения; самостоятельно и рационально загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения; самостоятельно и рационально загрузил необходимое программное обеспечение, но задания выполнил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности результатов, или допущено 2-3 недочета.

Оценка «3» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет сделать правильных выводов.

### **Пример практического занятия:**

#### **Практическое занятие № 2 (состоит из 10 вариантов)**

**Тема:** *Системы счисления, используемые в ЭВМ. Выполнение преобразований чисел из одной системы счисления в другую*

**Учебная цель:** изучить системы счисления, используемые в ЭВМ, научиться переводить числа из одной системы счисления в другую.

#### **Образовательные результаты:**

Обучающийся должен

#### **Уметь:**

- переводить числа из одной системы счисления в другую.

#### **Знать:**

- определение системы счисления,
- системы счисления, используемые в ЭВМ,
- алгоритмы перевода целых и дробных чисел из одной СС в другую.

#### **Задачи практической работы:**

1. Выполнить практическую работу;
2. Оформить отчёт по практической работе;

## Задания практической работы:

### Вариант-1

**Задание 1.** Перевести десятичное число в двоичную систему счисления:  
182,875(10)

**Задание 2.** Перевести двоичное число в десятичную систему счисления:  
1011101111,101(2)

**Задание 3.** Перевести число из восьмеричной системы счисления в двоичную:  
235,71(8)

**Задание 4.** Перевести шестеричное число в двоичную систему счисления:  
3AB,5C(16)

**Задание 5.** Перевести шестнадцатеричное число в десятичную систему счисления:  
37FC,2E(16)

### Дополнительные задания:

1.  $175_{(10)} \rightarrow ?_{(2)}$
2.  $175_{(10)} \rightarrow ?_{(16)}$
3.  $1CD.5_{(16)} \rightarrow ?_{(10)}$
4.  $110011.111_{(2)} \rightarrow ?_{(10)}$
5.  $5C.A_{(16)} \rightarrow ?_{(2)}$
6.  $1111000.11_{(2)} \rightarrow ?_{(16)}$

### Вопросы для закрепления теоретического материала к практической работе:

1. Что называется системой счисления?
2. Алгоритм перевода целых чисел из десятичной системы в двоичную.
3. Алгоритм перевода дробных чисел из десятичной системы в двоичную
4. Представление чисел в шестнадцатеричной системе счисления.

### Вывод:

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

### 1. Описание

Индивидуальный проект является важным объектом оценки метапредметных результатов, полученных обучающимися в процессе освоения образовательной программы.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одной изучаемой учебной дисциплины в любой избранной области деятельности: познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой и др.

На выполнение индивидуального проекта отводится 54 часа самостоятельной работы.

При работе обучающийся может использовать следующие источники: основную и дополнительную учебную литературу, информационные ресурсы сети Интернет.

### 2. Критерии оценки индивидуального проекта

«5» «отлично» - выставляется при выполнении индивидуального проекта в полном объеме; используется основная литература по проблеме, проект отличается

глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлен с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

**«4» «хорошо»** - выставляется при выполнении индивидуального проекта в полном объеме; проект отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлен с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

**«3» «удовлетворительно»** - выставляется при выполнении индивидуального проекта в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

**«2» «неудовлетворительно»** - выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

### **3. Примерные темы индивидуальных проектов**

- Виды информационных ресурсов.
- Устройства ввода информации.
- Образовательные ресурсы сети Internet.
- Мультимедиа технологии.
- Разновидности поисковых систем в Интернете.
- Мифы и реальности Internet – известные и скрытые возможности сети.
- Облачные технологии.
- Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.
- Алгоритмы.
- История создания ЭВМ в СССР.
- Нейронные сети.
- Джон фон Нейман. Вклад в информатику.
- История создания компьютеров. От механической машины Бэббиджа к смартфону.
- Киберпреступность.
- История возникновения компьютерных вирусов.
- История сети интернет.
- Два Стива: Джобс и Возняк.
- Безопасность в сети интернет.
- Интернет зависимость - проблема современного общества. Социальные сети в нашей жизни.
- 3-D принтер – технологии будущего.
- Интернет-зависимость – проблема современного общества. Социальные сети в нашей жизни.
- Безопасный интернет.

- Мобильный телефон в жизни современного человека – друг или враг!? Мобильные вирусы - миф или угроза?
- Компания Apple.
- Компьютер и моя будущая профессия. Применение информационных технологий на железной дороге.

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Предметом оценки являются сформированные умения и знания. Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

<b>Форма промежуточной аттестации</b>
<b>2 семестр</b>
<i>Дифференцированный зачет</i>

#### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

**2. Время аттестации:** На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

**3. План варианта** (соотношение контрольных задач/вопросов с содержанием учебного материала в контексте характера действий аттестуемых).

Наименование объектов контроля и оценки	Литера категории действия	Оценочное средство
<b>Предметные</b>		
сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	В	Дифференцированный зачет (практические и расчетные задания)
владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;	П	
владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	П	

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;	В, П	
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;	В,П	
владение компьютерными средствами представления и анализа данных;	П	
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.	В, П	

Литера В - ответы на вопросы и решение простых контрольных заданий предполагают выполнение аттестуемым простых действий по изложению знаний понятий, определений, терминов, законов, формул и т.п. с пониманием смысла изученного материала;

Литера П - ответы по применению информации для решения задач; применение (фактов, правил, теорий, приемов, методов) в конкретных ситуациях, соблюдение принципов и законов.

#### 4. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

#### 5. Критерии оценки

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Оценка	Показатели оценки
Отлично	Обучающийся без ошибок дал ответ на устный вопрос (1-е задание) и без замечаний выполнил практическую



	работу (2-е задание).
Хорошо	Обучающийся дал не полный ответ на устный вопрос (1-е задание) и с некоторыми замечаниями выполнил практическую работу (2-е задание).
Удовлетворительно	Обучающийся правильно выполнил одно из заданий или выполнил оба
Неудовлетворительно	Обучающийся не выполнил ни одно из заданий.

## **6. Перечень теоретических вопросов для проведения дифференцированного зачета**

1. 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.
2. Что изучает информатика? Информация и ее обработка. Информационное общество.
3. Количество и единицы измерения информации. Бит, байт, килобайт, килобит, мегабит, мегабайт, гигабит, гигабайт.
4. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.
5. Двоичная система счисления. Представление и кодирование информации в компьютере. Перевод чисел в позиционных системах счисления.
6. Алгебра логики. Логическая операция «И»
7. Алгебра логики. Логическая операция «ИЛИ»
8. Алгебра логики. Логическая операция «НЕ»
9. Алгебра логики. Логическое следование.
10. Алгебра логики. Логическое равенство
11. Базовые логические элементы компьютера.
12. Основные блоки ПК. Назначение и состав системного блока.
13. Основные блоки ПК. Назначение и принцип работы монитора.
14. Основные блоки ПК. Назначение и принципы работы клавиатуры.
15. Устройства ввода и вывода информации.
16. Временное и постоянное хранение информации (внутренняя и внешняя память ПК).
17. Устройство обработки информации.
18. Устройство передачи информации.
19. Компьютеры вирусы и борьба с ними.
20. Файлы и файловая система ПК. Имя файла. Привести примеры некоторых расширений файлов.
21. Путь к файлу (адрес файла). Логический диск. Имя логического диска. Физический диск.
22. Программное обеспечение компьютера. Системные программы. Прикладные программы. Инструментальные программы.
23. Операционная система. Ее назначение.
24. Операционная система WINDOWS. Рабочий стол. Панель задач.
25. Объекты WINDOWS: папки, документы, приложения, ярлыки.
26. . Запуск и завершение WINDOWS. Запуск и завершение приложения
27. Текстовый редактор. Назначение и основные функции.
28. Графический редактор. Назначение и основные функции.

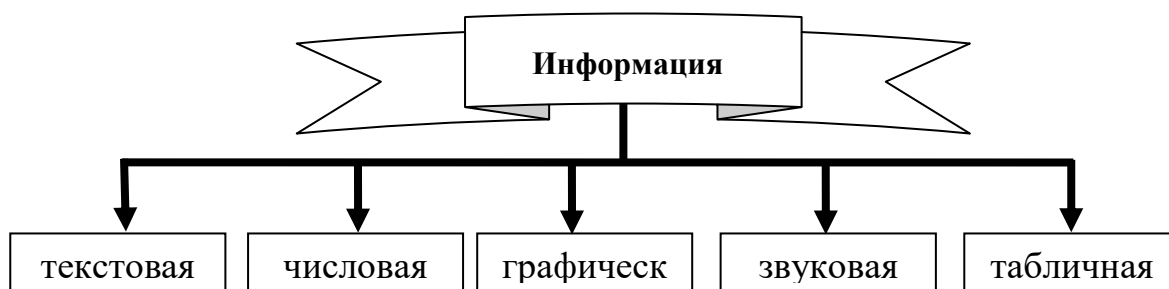
29. Компьютерные изображения. Векторные и растровые.
30. Табличный редактор. Назначение и основные функции.
31. Информационная система. База данных и система управления базами данных.
32. Компьютерные коммуникации. Виды сетей
33. Интернет: назначение, ресурсы, услуги.
34. Что такое модель объекта? Моделирование и формализация.
35. Материальные и информационные модели. Типы информационных моделей. Привести примеры.
36. Что такое алгоритм? Свойства алгоритма. Формы записи. Привести пример алгоритма.
37. Что такое программа? Языки программирование. Данные в Basic.
38. Основные операторы Basic. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания.
39. Операторы для построения графических примитивов.

## 7. Перечень практических заданий для подготовки к дифференцированному зачету

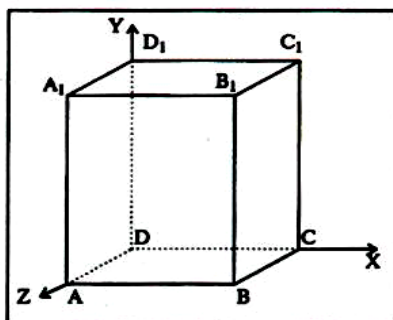
1. Создать таблицу по образцу

Кондитерские изделия		Количество	Цена	Стоимость
Вид	Название			
Конфеты	«Мишка косолапый»	20	100	2000
Шоколад	«Тройка»	40	10	400
Карамель	«Гусиные лапки»	30	50	1500
<b>Итого</b>				<b>3900</b>

2. Создать рисунок по образцу, используя Панель рисования



Создать рисунок, используя Панель рисования.



3. Создать таблицу по образцу

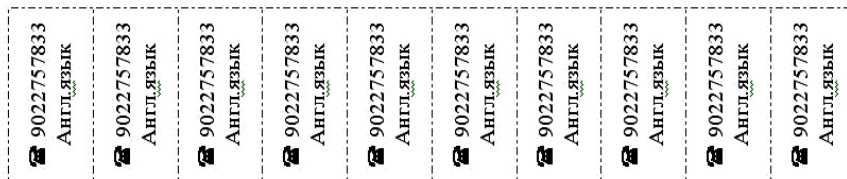
<u>Станция</u>	<i>Поезд</i>					
	№22		№28		№34	
	Прибытие	Стоянка	Прибытие	Стоянка	Прибытие	Стоянка
Тула	02:10	3	11:23	10	20:50	2
Белгород	02:32	2	11:45	2	21:13	2
Харьков	03:03	5	12:20	10	21:41	15

4. Создать ниже приведенное объявление, используя Панель рисования.

# ✓ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

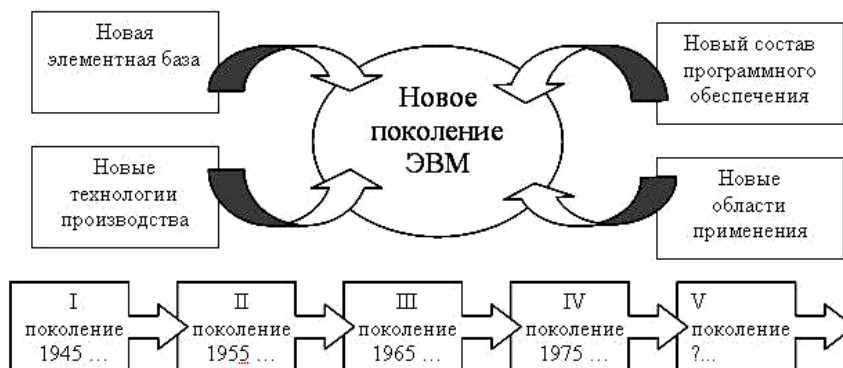
- ☉ Разговорный язык и письмо
- ☉ Индивидуально и в группах
- ☉ Опыт работы
- ☉ Апробированная методика

☎ 9022757833



5. Оформить текст, отредактировать и отформатировать его согласно заданию, нарисовать схему, используя графический редактор Paint, скопировать ее в текстовый редактор Word.

6. Построить схему «История поколений ЭВМ», используя панель рисования. сгруппировать элементы.



7. Оформить формулы с помощью редактора формул

I - вариант	II - вариант	III - вариант
$\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b - \frac{3}{4}$ ;	$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$ ;	$\frac{\sqrt[3]{a+2} \sqrt{ab+a^3}}{\sqrt[3]{ab^6}} = -5$ ;
$D = b^2 - 4ac$ ;	$\frac{(a^2 + 2ab - b^2)}{\sqrt{ab}} + 1$ ;	$f_x = \frac{\sqrt{a^2 + 2ab + b^2}}{2\sqrt{a^2 b^2}}$ ;
$6 \leq a \leq 21$ ;	$f_x \in (-\infty; 2)$ ;	$\int_0^1 a^x d(x) + \int_{-1}^1 3d(x)$


8. Оформить данный перечень двумя различными видами списков по образцу (параметры шрифта не менять):

<p><u>Компоненты компьютера</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Системный блок</li> <li>✓ Монитор</li> <li>✓ Клавиатура</li> <li>✓ Мышь</li> </ul> <p><u>Программное обеспечение</u></p> <p>Системные программы Языки программирования Прикладные программы</p> <p><u>Компьютерные сети</u></p> <p>Локальные сети Глобальные сети</p>	<p><b>1. Компоненты компьютера</b> <b>Системный блок</b> <b>Монитор</b> <b>Клавиатура</b> <b>Мышь</b></p> <p><b>2. Программное обеспечение</b> <b>1 Системные программы</b> <b>2 Прикладные программы</b></p> <p><b>3. Компьютерные сети</b> <b>Локальные сети</b> <b>Глобальные сети</b></p>
--	---

9. Создать предложенный рецепт. Проверить орфографию.

<p><b>ТЕСТО РАССЫПЧАТОЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 400г. муки</li> <li>✓ 200г. масла</li> <li>✓ 0,5 стакана воды</li> </ul> <p>Растирать масло, добавить муку, воду, всыпать 0,5 чайной ложки соли и замесить тесто. Использовать тесто для ватрушек,</p>
---

10. Оформить бланк. Использовать таблицы с невидимыми границами.

<p> <b>УРЮПИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА</b></p> <p><b>СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ</b></p> <p>№ _____ «    »    20    г.</p>	<p><b>Директору Нью-Васюковского зоопарка господину Звереву З.А.</b></p>
---	--

### Заявка.

*Прошу выделить 2 (двух) слона для постоянного проживания в живом уголке школы № 13 с углубленным изучением биологии.*

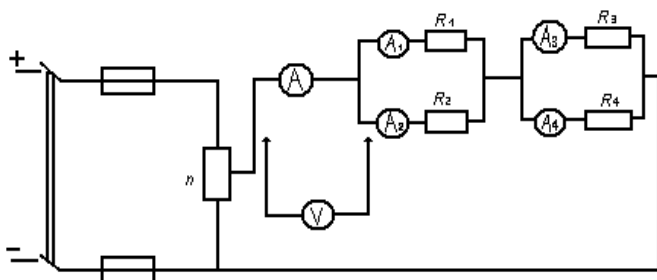
*Сохранность хоботов и бивней гарантируем.*

Главный любитель  
животных

Мышкин А.И.

28 февраля 2020 г.

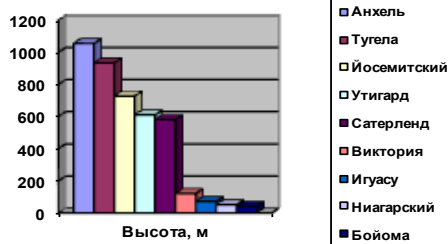
11. Нарисовать схему, используя графический редактор Paint.



12. Набрать и оформить таблицу и график в текстовом процессоре Word .

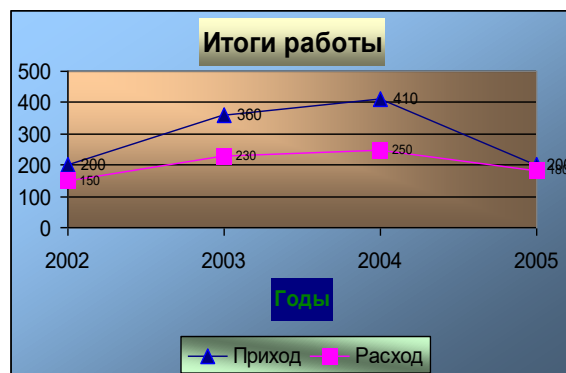
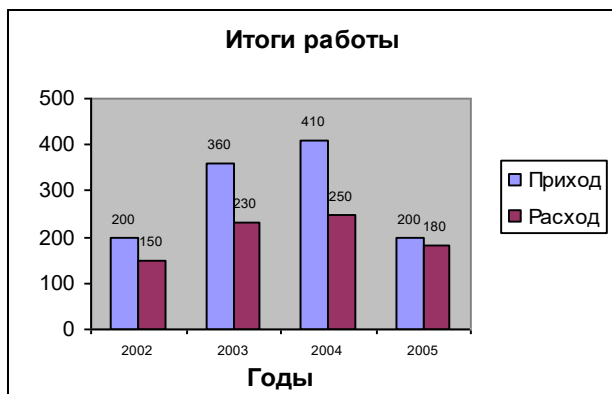
Высочайшие и наиболее известные водопады мира

<i>Местоположение</i>	<i>Название</i>	<i>Высота, м</i>
Юж. Америка	<b>Анхель</b>	1054
Африка	Тугела	933
<b>Сев. Америка</b>	Йосемитский	727
Евразия	Утигарт	610
Океания	Сатерленд	580
Африка	Виктория	120
Юж. Америка	Игуасу	72
Сев. Америка	Ниагарский	51
Африка	Бойома	40



13. Оформить таблицу. Построить диаграмму и график прихода и расхода в зависимости от года. Применить заливку.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>
<b>1</b>	<b>Год</b>	<b>Приход</b>	<b>Расход</b>
<b>2</b>	2002	200	150
<b>3</b>	2003	360	230
<b>4</b>	2004	410	250
<b>5</b>	2005	200	180



14. Вычислить значение  $Y$  при изменении  $X$  в указанных выше пределах и шаге.

A                      B                      C                      D  
 Xград.              Xрад.                      Y

0  
 3

$$y = 4 \sin 3x$$

0 – 90

$$\Delta X = 3$$

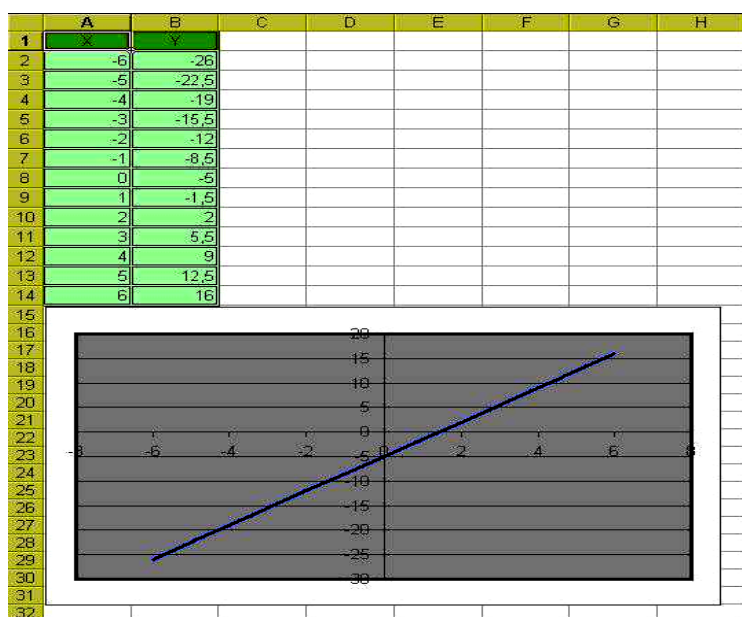
Построить диаграмму изменения  $Y$  от  $X$  (рад.).

Отформатировать её, используя цветное оформление.

15. Построить с помощью электронной таблицы в одной системе координат два графика функций  $y=x^2$  и  $y=2x+1$  на отрезке  $[-5;5]$  с шагом 1.



16. С помощью электронной таблицы построить график функции  $Y=3,5x-5$ . Где  $X$  принимает значения от  $-6$  до  $6$  с шагом 1. Применить заливку.



17. Выполнить вычисления в табличном редакторе Excel. Результаты поместить в таблицу.

18. Построить диаграмму зависимости расходов для каждого предприятия. Дать подписи по оси X – предприятия из таблицы.

Предприятие	Количество кВт/час	Стоимость 1 кВт/час	Сумма
ПЧ-32	12321	41	?
ЭЧ-21	15478	42	?
ПМС-27	14256	44	?
Ст. Курск	2547	44	?
ТЧ-29	14826	44	?
<b>Общая сумма:</b>			?

19. Создать таблицу по образцу и выполнить необходимые расчеты

№ пп	Наименование затрат	Цена (руб.)	Количество	Стоимость	В % от общего кол-ва затрат
1.	Стол	800	400		
2.	Стул	350	400		
3.	Компьютер	14 976	5		
4.	Доска школьная	552	7		
5.	Дискеты	25	150		
6.	Кресло	2 500	3		
7.	Проектор	12 000	1		
<b>Общее кол-во затрат</b>					

При вычислении долей (в %) используйте формулу, содержащую в качестве делителя абсолютный адрес ячейки с числом, обозначающим суммарное количество затрат (например, =E2/\$E\$9).

20. Подготовить таблицу квадратов двузначных чисел.

ТАБЛИЦА КВАДРАТОВ										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

В ячейку В3 ввести формулу: =СТЕПЕНЬ(\$A3\*10+B\$2;2)

21. Составить электронную таблицу для расчета  $A_n$ -ного члена арифметической прогрессии, шаг которой  $d=0,5$ , количество членов  $n=15$ . В ячейку С3 вставить формулу для расчета  $A_n$

A	B	C
d	n	$A_n$
0,5	1	-2

22. Создать таблицу по образцу и выполнить необходимые расчеты.

Счет за ремонт квартиры			
Курс доллара		27 рублей	
№	Наименование работ	Стоимость	работ
		в \$	в руб.
1	Замена труб	20,22	?
2	Замена ванны	9,03	?
3	Настилка паркета	92,42	?
4	Наклейка обоев	16,25	?
	<i>Общая сумма:</i>	?	?
	НДС 20%	?	?
	Спец. Налог 3%	?	?
	<b>К оплате:</b>	?	?

23. Создать таблицу по образцу и выполнить необходимые расчеты.

Накладная за покупку канц. товаров					
Наименование	ед. измерения	количество	цена	Стоимость	Доля покупки
тетрадь	шт	10	1,5	?	?
карандаш	шт	5	3	?	?
Линейка	шт	5	5	?	?
ручка	шт	12	7	?	?
альбом	шт	4	14,3	?	?
дискеты	коиплект	2	90	?	?
			<b>Итого:</b>	?	?



При вычислении долей (в %) используйте формулу, содержащую в качестве делителя абсолютный адрес ячейки с числом, обозначающим суммарное количество затрат (например, =E3/\$E\$9).

24. Создать таблицу по образцу и выполнить необходимые расчеты.

Начисление						
№	ФИО	Оклад	Налоги			сумма к выдаче
			проф.	пенс.	подох	
1	Иванов	2 700,00р.	?	?	?	?
2	Иванова	2 500,00р.	?	?	?	?
3	Сидоров	3 000,00р.	?	?	?	?
4	Петров	3 100,00р.	?	?	?	?
5	Громов	2 750,00р.	?	?	?	?
6	Хорошков	3 000,00р.	?	?	?	?
7	Пряхин	3 200,00р.	?	?	?	?
8	Пряхин	2 500,00р.	?	?	?	?
9	Лобин	2 900,00р.	?	?	?	?

Профсоюзный и пенсионный налоги считать 1 % от оклада (0,01 от числа),  
 Подоходный налог- 13% от оклада (0,13). Сумму к выдаче считать оклад - 3 налога.

#### 8. Рекомендуемая литература для подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

1. Гейн А.Г. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень./А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман. – Москва: Просвещение, 2021.-126с.
2. Гейн А.Г. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень./А.Г. Гейн, А.А. Гейн. – Москва: Просвещение, 2021.– 124 с.
3. Кудинов Ю. И. Основы современной информатики. [Электронный ресурс]/ Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко - СПб.: Лань, 2017. - 256с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/91902>
4. Черпаков, И.В. Основы программирования: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ И. В. Черпаков. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 219с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9984-6. - Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/436557>
5. Казанский, А. А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на visual basic 2013: учебник для среднего профессионального образования/ А. А. Казанский. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 290с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03833-0. - Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/437247>