

Департамент образования города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт среднего профессионального образования им. К.Д. Ушинского

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ/ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОД 01.03. Математика и информатика

Специальность

51.02.01 Народное художественное творчество (по видам)

Москва
2018

Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине составлен в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» октября 2014 г. № 1382

Разработчик:

преподаватель института СПО им. К.Д. Ушинского ГАОУ ВО МГПУ - Дусь Р.А.

Эксперты:

доцент института культуры и искусств ГАОУ ВО МГПУ Новиков С. Б.

руководитель отдела комплексных проектов ГБПОУ г. Москвы «Воробьевы горы»

Зоточкина И.В.

Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине рассмотрен советом института среднего профессионального образования им. К.Д. Ушинского

Протокол № 4 от «05» апреля 2016г.

Согласовано:

Руководитель центра Городской центр

содействия развитию ученического

самоуправления и детских общественных объединений

ГБПОУ г. Москвы «Воробьевы горы»

_____ Азаренко А.Е.

Директор института СПО

им. К.Д. Ушинского

_____ Макеева Г.А.

1. **Наименование дисциплины:** БД.2 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

2. **Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины**

Наименование трудового действия	Наименование компетенции	Поэтапные результаты освоения дисциплины (прохождения практики)	Оценочные средства
Образовательные результаты среднего общего образования			
Личностные образовательные результаты			
<p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения государственных символов (герб, флаг, гимн) (ОРЛ-1);</p> <p>сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего (ОРЛ-2);</p> <p>готовность к служению Отечеству, его защите (ОРЛ-3);</p> <p>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 (ОРЛ-4);</p> <p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (ОРЛ-5);</p> <p>сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения (ОРЛ-6);</p>	<p>Знать: историю многонационального народа России, государственные символы (герб, флаг, гимн), конституционные права и обязанности, традиционные национальные и общечеловеческие ценности, ценности здорового и безопасного образа жизни, особенности влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; ценности семейной жизни.</p> <p>Уметь: проявлять гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, применять конституционные права и обязанности, вести себя в соответствии с законом и правопорядком, вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Владеть (навыками и/или опытом деятельности): навыками ведения диалога с другими людьми, навыками сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности, навыками здорового и безопасного образа жизни, Владеть опытом деятельности по физическому самосовершенствованию, спортивно-оздоровительной деятельности, навыками бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, приобретение опыта эколого-направленной деятельности.</p>	<p>Контрольная работа, творческое задание</p>	

<p>сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности(ОРЛ-7);</p> <p>сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей (ОРЛ-8);</p> <p>готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности (ОРЛ-9);</p> <p>сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений (ОРЛ-10);</p> <p>принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков (ОРЛ-11);</p> <p>сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь (ОРЛ-12);</p> <p>осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем (ОРЛ-13);</p> <p>сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности (ОРЛ-14);</p> <p>сформированность ответственного отношения к созданию</p>		
--	--	--

семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни (ОРЛ-15).		
Метапредметные образовательные результаты		
<p>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 (ОРМ - 1);</p> <p>умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты (ОРМ - 2);</p> <p>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 (ОРМ - 3);</p> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (ОРМ - 4);</p> <p>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 (ОРМ - 5);</p> <p>умение определять назначение и функции различных социальных институтов (ОРМ - 6);</p> <p>умение самостоятельно оценивать и принимать решения,</p>	<p>Знать: ресурсы для достижения поставленных целей, способы решения конфликты средства информационных и коммуникационных технологий эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности определять назначение и функции различных социальных институтов языковыми средствами</p> <p>Уметь: определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, эффективно разрешать конфликты ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию определять назначение и функции различных социальных институтов самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения,</p> <p>Владеть (навыками и/или опытом деятельности): познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познаниям владение языковыми средствами владение навыками познавательной рефлексии</p>	Контрольная работа, творческое задание

<p>определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей (ОРМ - 7); владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (ОРМ - 8); 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 (ОРМ - 9).</p>		
Предметные образовательные результаты		
<p>1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления: понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательственные рассуждения в ходе решения задач; 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных</p>	<p>Знать: - значение конкретных понятий по тематике курса и может привести пример: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение или объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал; утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения; - основы выполнения арифметических действий с целыми и рациональными числами; - алгоритмы преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; - способы и методы оценивания и сравнения значений целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел с рациональными числами; - способы выражения одной переменной через другие из равенства; - соотношение схематического изображения угла, величина которого выражена в градусах; - определение знаков синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов; - методы округления, приближения и прикидки при решении</p>	<p>Контрольная работа, творческое задание</p>

<p>свойствах; сформированность умения распознать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p>	<p>практических задач повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы составления и решения уравнений и систем уравнений при решении несложных практических задач; - определения, понятия и соотношение функций; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений; - проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни; - проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений; - решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства; - решать системы уравнений изученными методами; - строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы; - применять аппарат математического анализа к решению задач; - применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач; 	
<p>Форма промежуточной аттестации:</p> <p>1 семестр – контрольная работа</p> <p>2 семестр – дифференцированный зачет</p> <p>3 семестр - экзамен</p>		

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка качества освоения программы курса осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Формы, системы оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации, а также ее периодичность устанавливаются локальными нормативными актами организации.

Оценочные средства текущего контроля

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы – от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания (максимум – 5 баллов)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Раскрытие предложенного плана	План раскрыт в полном объеме в соответствии с тематикой контрольной работы	2
	План выполнен частично, или не в полном объеме отвечает тематике контрольной работы	1
	План контрольной работы не раскрыт и не отвечает тематике работы	0
Знание источников и литературы по теме	При выполнении контрольной работы использованы и проанализированы современные источники, соответствующие тематике работы	1
	В ходе выполнения контрольной работы не использованы литературные источники, соответствующие тематике работы	0
Достоверность представленного материала	Представленные в работе материалы соответствуют современной проблематике и достоверны реальной ситуации развития	1
	Представленные в работе материалы недостоверны и не соответствуют современной проблематике	0
Соответствие правилам оформления	Контрольная работа соответствует правилам оформления	1
	Контрольная работа не соответствует правилам оформления	0

Творческое задание – частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Творческое задание может

закключаться, например, в том, чтобы снять фильм, разработать макет, модель, организовать мероприятие, подготовить кейс по заданной теме и т.д.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания

(максимум – 16 баллов)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Владение учебным материалом	Степень понимания учебного материала	0-1-2
	Теоретическая обоснованность решений, лежащих в основе замысла и воплощенных в результате	0-1-2
	Научность подхода к решению задачи/задания	0-1-2
	Владение терминологией	0-1-2
	Демонстрация интеграции компетенций (заложенных на этапе задания как результата обучения)	0-1-2
Оригинальность представленного материала	Оригинальность замысла	0-1-2
	Уровень новизны: комбинация ранее известных способов деятельности при решении новой проблемы /преобразование известных способов при решении новой проблемы/новая идея	0-1-2
	Характер представления результатов (наглядность, оформление, донесение до слушателей и др.)	0-1-2

Оценочные средства промежуточной аттестации

Экзамен - форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

При определении уровня достижений обучающихся на зачете/экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания

(максимум – 5 баллов)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Степень раскрытия учебного материала	Знание программного материала и структуры дисциплины, а также основного содержания и его элементов в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой	1 балл
	Логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа	0,5 балла

	по вопросам	
	Понимание взаимосвязей между проблемными вопросами дисциплины	0,5 балла
	Отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области	0,5 балла
	Понимание содержания проблемы и ее междисциплинарных связей в рамках предметной области	0,5 балла
Умение применять теоретический материал при решении практических задач	Понимание существа обсуждаемых конкретных проблем, а также актуальности и практической значимости изучаемой дисциплины	0,5 балла
	Владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия	1 балл
	Представление обоснованных выводов при решении практических задач	0,5 балла

4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе их формирования

Текущий контроль успеваемости

Оценочное средство – контрольная работа

Примерная тематика контрольных заданий

Задания для проведения входного контроля за курс основной общей школы.

Вариант 1

Вариант 2

1. Решите уравнение:

$$x(2x + 10) = 3x + 4$$

1. Решите уравнение:

$$x(x - 5) = -4$$

2. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3x > 12 + 11x \\ 5x - 1 < 0 \end{cases}$$

2. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} x - 1 < 3x - 6 \\ 5x + 1 > 0 \end{cases}$$

3. Упростите выражения:

$$\frac{2a+2b}{b} * \left(\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} \right)$$

3. Упростите выражения:

$$\left(\frac{1}{m-n} - \frac{1}{m+n} \right) \div \frac{2}{3m-3n}$$

4. а) Построить график функции:

$$y = x^2 - 4$$

б) Проходит ли график функции через точку А(-8;60)

4. а) Построить график функции:

$$y = -x^2 + 4$$

б) Проходит ли график функции через точку А(-9;85)

5. Вычислите значение выражения:
 $16(2^{-3})^2$

5. Вычислите значение выражения:
 $(27*3^{-4})^2$

6. Сумма двух чисел равна 137, а их разность равна 19. Найдите эти числа.
6. Сумма двух чисел равна 131, а их разность равна 41. Найдите эти числа.

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 4 верно выполненных заданий.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 5 заданий.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 6 верно выполненных заданий.

Раздел 3 Корни, степени, логарифмы.**Контрольная работа № 1****Вариант 1**

1. Найдите значение выражения:

$$\text{а) } 4 * 81^{\frac{1}{2}} ; \quad \text{б) } \sqrt[3]{27} * \sqrt[7]{-3^7}$$

2. Упростите выражение:

$$\text{а) } b^{\frac{1}{3}} * b^{-\frac{1}{6}} ; \quad \text{б) } \frac{y^{\frac{2}{3}} * y^{\frac{5}{6}}}{y^{\frac{1}{3}}}$$

3. Решите уравнения:

$$\text{а) } \sqrt{x+2} \quad \text{б) } \sqrt{3x-2} = 4-x$$

4. Упростите выражение и вычислите его значение: $16^{\frac{3}{4}} + \left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{2}{3}} + 125^{\frac{1}{3}}$.

5. Сократите дробь: $\frac{c-9}{\frac{1}{c^2}+3}$

Вариант 2

1. Найдите значение выражения: $\text{а) } 5 * 16^{\frac{1}{2}} ; \quad \text{б) } 64^{\frac{-1}{3}} * \sqrt[5]{-2^5}$

2. Упростите выражение:

$$\text{а) } a^{\frac{1}{2}} * a^{-\frac{1}{4}} ; \quad \text{б) } \frac{x^{\frac{3}{4}} * x^{\frac{3}{2}}}{x^{\frac{1}{4}}}$$

3. Решите уравнения:

$$\text{а) } \sqrt{x-1} = 2 ; \quad \text{б) } \sqrt{3x+1} = x-1$$

4. Упростите выражение и вычислите его значение: $8^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{1}{81}\right)^{-\frac{3}{4}} + 25^{\frac{1}{2}}$.

5. Сократите дробь: $\frac{b^{\frac{1}{2}}}{b-16}$

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 4-5 верно выполненных примеров.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 6-7 примеров

Отметка «5» (отлично) ставится за все 8 верно выполненных примеров.

Контрольная работа № 2.**Вариант 1**

1. Решите уравнения: $\text{а) } \log_5(2x-4) = 2$
 $\text{б) } \lg^2 x + \lg x - 2 = 0$

$$\text{в) } \log_2(x^2 - 4x + 2) = 1$$

2. Решите неравенства: $\log_{\frac{1}{3}}(4x - 2) < \log_{\frac{1}{3}}(3x + 1)$

3. Упростите выражение и найдите значение x :

$$\lg x = \lg 12 - \lg 3 + \lg 7^2 - \lg 14$$

Вариант 2

1. Решите уравнения: а) $\log_2(3x + 1) = 3$

б) $\lg^2 x + 2\lg x - 8 = 0$

в) $\log_3(x - 9x + 1) = 0$

2. Решите неравенства: $\log_{\frac{1}{2}}(3x - 1) > \log_{\frac{1}{2}}(2x + 3)$

3. Упростите выражение и найдите значение x :

$$\lg x = \lg 8 + \lg 5^2 - \lg 10 - \lg 2$$

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 3 верно выполненных примеров.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 4 примеров.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 5 верно выполненных примеров.

Раздел 4. Прямые и плоскости в пространстве.

Контрольная работа № 3

Вариант 1

1. Плоскость, параллельная прямой AB треугольника ABC , пересекает сторону AC в точке A_1 , сторону BC - в точке B_1 . Найдите отрезок A_1B_1 , если $AB = 25$ см; $AA_1 : A_1C = 2 : 3$.

2. Даны параллельные плоскости α и β . Через точки A и B плоскости α проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость β в точках A_1 и B_1 . Найдите A_1B_1 , если $AB = 5$ см.

3. Концы отрезка AB не пересекающего плоскость, удалены от нее на расстояния 2,4 м и 7,6 м. Найдите расстояние от середины M отрезка AB до этой плоскости.

4. Переключатель длиной 5 м своими концами лежит на двух вертикальных столбах высотой 3 м и 6 м. Каково расстояние между основаниями столбов?

5. Из точки к плоскости проведены две наклонные, равные 17 см и 15 см. Проекция одной из них на 4 см больше проекции другой. Найдите проекции наклонной.

Вариант 2

1. Через конец A отрезка AB проведена плоскость, через конец B и точку C отрезка AB проведены параллельные прямые, пересекающиеся с плоскостью в точках B_1 и C_1 . Найдите длину отрезка CC_1 если $BB_1 = 15$ см и $AB_1 : C_1B_1 = 3 : 1$

2. Даны параллельные прямые a и b . Через точки A_1 и B_1 прямой a проведены две параллельные плоскости, пересекающие прямую b в точках A_2 и B_2 . Найдите A_2B_2 , если $A_1B_1 = 10$ см.

3. Точка A лежит в плоскости, точка B - на расстоянии 12,5 м от этой плоскости. Найдите расстояние от плоскости до точки M , делящей отрезок AB в отношении $AM : MB = 2 : 3$.

4. Какой длины нужно взять переключатель, чтобы ее можно было положить концами на две вертикальные опоры высот 4 м и 8 м, поставленные на расстоянии 3 м одна от другой?

5. Из точки к плоскости проведены две наклонные, одна из которых на 6 см длиннее другой. Проекция наклонных равны 17 см и 7 см. Найдите наклонные.

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 3 верно выполненных заданий.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 4 заданий.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 5 верно выполненных заданий.

Раздел 7. Основы тригонометрии.

Контрольная работа № 4

Вариант 1

1. Определить знаки функций: $\sin 290^\circ$; $\cos 107^\circ$; $\operatorname{tg} 250^\circ$.

2. Найти значения других трех основных тригонометрических функций, если $\sin \alpha = -0,6$; $\pi < \alpha < 3\pi/2$

3. Докажите тождество: а)
$$\frac{2 \cos^2 \alpha * \operatorname{tg} \alpha}{\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha} = \operatorname{tg} 2 \alpha$$

б)
$$\frac{\cos 15^\circ * \cos 30^\circ - \sin 15^\circ * \sin 30^\circ}{\sin 60^\circ * \cos 15^\circ - \cos 60^\circ * \sin 15^\circ} = i$$

4. Упростите:
$$\frac{\sin 7a + \sin 3a}{\cos 7a + \cos 3a}$$

$$\frac{\sin(\pi - \alpha) * \sin(-\alpha)}{\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) * \cos(-\alpha)}$$

5. Упростите выражение:

Вариант 2

1. Определить знаки функций: $\sin 205^\circ$; $\cos 300^\circ$; $\operatorname{tg} 165^\circ$.

2. Найти значения других трех основных тригонометрических функций, если $\cos \alpha = -3/4$; $\pi < \alpha < 3\pi/2$

3. Докажите тождество: а)
$$\frac{\cos^2 \beta - \sin^2 \beta}{2 \sin^2 \beta} * \operatorname{tg} 2 \beta = 1$$

б)
$$\frac{\sin 75^\circ + \sin 15^\circ}{\cos 15^\circ - \cos 75^\circ} = \sqrt{3}$$

4. Упростите:
$$\frac{\sin 2x * \cos x + \cos 2x * \sin x}{\cos 5x * \cos 2x + \sin 5x * \sin 2x}$$

$$\frac{\sin(-\alpha) * \operatorname{ctg}(-\alpha)}{\cos(2\pi - \alpha) * \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}$$

5. Упростите выражение:

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 3-4 верно выполненных примеров.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 5 примеров.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 6 верно выполненных

Раздел 8. Функции и графики.

Контрольная работа № 5.

Вариант 1

1. Изобразите схематически график функции $y = \cos x - 2$

2. Решите уравнения: а) $\sin\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$

б) $\cos 3x - \sqrt{3} = 2 \cos 3x - \sqrt{3} = 0 \quad i.0$

в) $\sin x = 0,3$

3. Решите неравенство: $\cos x < \frac{1}{2}$
4. Решите уравнения: а) $\operatorname{tg}^2 x + 3 \operatorname{tg} x - 4 = 0$

Вариант 2

1. Изобразите схематически график функции $y = \sin x + 2$
2. Решите уравнения: а) $\cos\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{7}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 б) $\sin 2x - \sqrt{2} = 0$
 в) $\cos x = 0,4$
3. Решите неравенство: $\sin x > \frac{1}{2}$
4. Решите уравнения: а) $\operatorname{ctg}^2 x - 4 \operatorname{ctg} x + 3 = 0$

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 3-4 верно выполненных примеров.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 5 примеров.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 6 верно выполненных примеров.

Контрольная работа № 6.

Вариант 1

1. Решите неравенство: $\frac{x^2 - 9}{x - 5} < 0$
2. Точка движется прямолинейно по закону $x(t) = t^2 + 5$. Найдите ее скорость в момент времени $t = 3$ с. (координата $x(t)$ измеряется в сантиметрах, время t – в секундах).
3. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^2 + 1$ в точке с абсциссой $x_0 = 1$.
4. Исследуйте функцию $f(x) = 3x^2 - 6x$ и постройте ее график.

Вариант 2

1. Решите неравенство: $\frac{x^2 - 4}{x + 5} < 0$
2. Точка движется прямолинейно по закону $x(t) = 2t^2 + 1$. Найдите ее скорость в момент времени $t = 2$ с. (координата $x(t)$ измеряется в сантиметрах, время t – в секундах).
3. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^2 - 1$ в точке с абсциссой $x_0 = -1$.
4. Исследуйте функцию $f(x) = -3x^2 + 6x$ и постройте ее график.

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 2 верно выполненных заданий.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 3 заданий.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 4 верно выполненных заданий.

Раздел 9 Многогранники и круглые тела.

Контрольная работа № 7

Вариант 1

- 1) Найдите боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды, у которой сторона основания 8 м, а высота 10 м.
- 2) В прямоугольном параллелепипеде стороны основания 5 м, 12 м, а диагональ наклонена к плоскости основания под углом 30° . Найдите: его высоту
- 3) По стороне основания 3 см и боковому ребру 6 см, найдите диагональ правильной четырехугольной призмы.

Вариант 2

- 1) Найдите диагональ прямоугольного параллелепипеда, если стороны его основания 3 см, 4 см, а высота 10 см.

2) В правильной четырехугольной пирамиде со стороной основания 8 м, боковая грань наклонена к плоскости основания под углом 60° . Найдите высоту пирамиды.

3) Основание прямого параллелепипеда - прямоугольник со сторонами 8 см, 6 см. Высота равна 9 см. Вычислите диагональ параллелепипеда.

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любое 1 верно выполненное задание.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 2 заданий.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 3 верно выполненных заданий.

Контрольная работа № 8

Вариант 1

1) В цилиндре радиуса 5 см проведено параллельное оси сечение, отстоящее от нее на расстоянии 3 см. Найдите высоту цилиндра, если площадь указанного сечения равна 64 см^2

2) Образующая конуса равна 8 см, угол при вершине осевого сечения равен 60° . Найдите диаметр основания конуса.

3) Шар пересечён плоскостью на расстоянии 8 см от центра. Площадь сечения равна 36 см^2 . Найдите радиус и диаметр шара.

Вариант 2

1) В цилиндре с высотой 6 см проведено параллельное оси сечение, отстоящее от нее на расстоянии 4 см. Найдите радиус цилиндра, если площадь указанного сечения равна 36 см^2 .

2) Найдите образующую конуса, диаметр основания которого равен 4 см, а угол при вершине осевого сечения равен 90° .

3) Шар радиусом 5 см пересечён плоскостью на расстоянии 3 см от центра. Найдите площадь сечения.

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 1 верно выполненных заданий.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 2 заданий.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 3 верно выполненных заданий.

Контрольная работа № 9

Вариант 1

1) По стороне основания 3 см и боковому ребру 6 см, найдите боковую поверхность и объем правильной четырехугольной призмы.

2) Основанием пирамиды служит прямоугольный треугольник с катетами 12 см и 16 см. Каждое боковое ребро пирамиды наклонено к плоскости ее основания под углом 60° . Найдите объем пирамиды.

3) Образующая конуса равна 8 см, угол при вершине осевого сечения равен 60° . Найдите объем конуса и его боковую поверхность.

4) Найдите площадь поверхности и объем шара с диаметром 4 см.

5) Прямоугольник с о сторонами 3 см и 4 см вращается вокруг большей стороны. Найдите площадь полной поверхности и объем полученного тела вращения.

Вариант 2

1) Основание прямого параллелепипеда - параллелограмм со сторонами 8 см, 32 см и острым углом 60° . Высота равна 9 см. Вычислите боковую поверхность и объем параллелепипеда.

2) Основанием пирамиды служит треугольник со сторонами 5 см, 12 см, 13 см. Каждое боковое ребро пирамиды наклонено к плоскости ее основания под углом 45° . Найдите объем пирамиды.

3) Найдите объем и боковую поверхность конуса, диаметр основания которого равен 4 см, а угол при вершине осевого сечения равен 90° .

4) Найдите площадь поверхности и объем шара с диаметром 6 см

5) Прямоугольник с о сторонами 4 см и 5 см вращается вокруг меньшей стороны. Найдите площадь полной поверхности и объем полученного тела вращения.

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 3 верно выполненных заданий.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 4 заданий.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 5 верно выполненных заданий.

Раздел 10. Начала математического анализа.

Контрольная работа №10

Вариант 1

1. Найдите производную функций: а) $f(x) = 5x^4 + 3x + 7$

б) $f(x) = \frac{3}{x} - 2\sqrt{x} + 7$

в) $f(x) = (4x - 1)^3$

г) $f(x) = \frac{2x^3 + 3}{\sqrt{x}}$

2. Найдите значение производной функции: $f(x) = 3\cos 2x$, при $x = \frac{\pi}{4}$

3. Найдите значение производной функции: $f(x) = \frac{1+4x}{1+2x}$, при $x=1$; $x=0$

Вариант 2

1. Найдите производную функций: а) $f(x) = 7x^6 - 2x + 10$

б) $f(x) = \frac{2}{x} + 4\sqrt{x} - 4$

в) $f(x) = (3x - 2)^4$

г) $f(x) = \frac{x^3 - 1}{\sqrt{x}}$

2. Найдите значение производной функции $f(x) = 2\sin 3x$, при $x = \frac{\pi}{6}$

3. Найдите значение производной функции $f(x) = \frac{6x+1}{1+3x}$, при $x=1$; $x=0$

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 3-4 верно выполненных примеров.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 5 примеров.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 6 верно выполненных примеров.

Промежуточная аттестация обучающихся

Контрольная работа № 1

Вариант 1

1) Вычислите интеграл:

а) $\int_1^2 (4x^3 - x + 5) dx$

б) $\int_{-2}^1 \frac{dx}{x^4}$

2) Для функции $f(x) = 3\sin(x)$ найдите первообразную, график которой проходит через точку $A(\frac{\pi}{2}; 2)$.

3) Вычислите, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = x^2$; $y = 0$; $x \in [1; 2]$

$y = 2\cos x$; $x \in [\frac{\pi}{2}; 0]$; $y \in [0]$

Вариант 2

1) Вычислите интеграл:

a) $\int_1^2 (3x^2 + x - 4) dx$

b) $\int_{-1}^2 \frac{dx}{x^3}$

2) Для функции $f(x) = 2 \cos(x)$ найдите первообразную, график которой проходит через точку $A(\pi; 1)$.

3) Вычислите, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = 2x^2$; $x \in [1; 3]$; $y \in [0; 2]$

$y = 2 \sin x$; $x \in [0; \frac{\pi}{2}]$; $y \in [0; 2]$

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 3 верно выполненных примеров.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 4 примеров.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 5 верно выполненных примеров.

Вариант 1

1. Решите уравнения: а) $3^{2x-1} = 81$

б) $4^{x+1} - 2 \cdot 4^{x-1} = 56$

в) $3^{2x} - 3^x - 72 = 0$

2. Решите неравенства:

а) $\left(\frac{1}{4}\right)^x \leq 4$

б) $0,6^{2x^2+4x} > 1$

3. Решите систему уравнения:
$$\begin{cases} 3^{x+y} = 9 \\ 2^{x+2y-4} = 1 \end{cases}$$

Вариант 2

1. Решите уравнения: а) $5^{3x-1} = 125$

б) $3^{x+1} - 2 \cdot 3^{x-1} = 21$

в) $5^{2x} - 6 \cdot 5^x + 5 = 0$

2. Решите неравенства:

а) $3^x \geq \frac{1}{3}$

б) $2,1^{x^2+7x} < 1$

3. Решите систему уравнения:
$$\begin{cases} 6^{x+y} = 36 \\ 3^{x+4y+1} = 1 \end{cases}$$

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 3-4 верно выполненных примеров.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 5 примеров.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 6 верно выполненных примеров.

Дифференцированный зачет (в форме контрольной работы)

Вариант 1

1. Решите неравенство: $\frac{x^2-4}{2x+1} < 0$

2. Решите уравнения: $27^{1-x} = \frac{1}{81}$

3. Решите уравнения: $\cos(2\pi - x) + \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \sqrt{2}$
4. Найдите производную функции: $f(x) = e^x \cdot (x^2 + 1)$.
5. Найдите объем тела, полученное при вращении прямоугольника со сторонами 6 см и 10 см вокруг большей стороны.
6. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = \sin(x)$ в точке с абсциссой $x_0 = \pi$.

Вариант 2

1. Решите неравенство: $\frac{x^2 + 2x - 3}{2x - 3} > 0$
2. Решите уравнения: $\log_{0,5}(2 - x) > -1$
3. Решите уравнения: $\sin(x) + \sin(\pi + x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = 1$
4. Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $f(x) = 3x^3 + 2x - 5$ в его точке с абсциссой $x = 2$.
5. В правильной треугольной пирамиде боковое ребро равно 10 см, а сторона основания 12 см. Найдите объем пирамиды.
6. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = \sqrt{x}$ в точке с абсциссой $x_0 = 4$.

Критерии оценки:

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится за любые 5 верно выполненных заданий.

Отметка «4» (хорошо) ставится при верном выполнении любых 7 заданий.

Отметка «5» (отлично) ставится за все 9 верно выполненных заданий.

Темы презентаций.

1. «Тригонометрические функции»
2. «Тригонометрические функции числового аргумента»
3. «Формулы тригонометрии»
4. «Тригонометрический круг»
5. «Графики тригонометрических функций»
6. «Аркфункции»
7. «Тригонометрические неравенства»
8. «Тригонометрические системы неравенств»
9. «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»
10. «Тригонометрические уравнения»
11. «Графики функций»
12. «Геометрический и физический смысл производной»
13. «Возрастание и убывание функции»
14. «Экстремумы функции»
15. «Исследование функции с помощью производной и построению графиков»
16. «Применение производной в естествознании»
17. «Применение производной для решения задач в естествознании»
18. «Интеграл»
19. «Вычисление площади криволинейной трапеции способом левых прямоугольников»
20. «Метод правых прямоугольников»
21. «Применение первообразной к вычислению площадей фигур»
22. «Определение степени с натуральным показателем»
23. «Степени с целым показателем»
24. «Степенная функция»
25. «Умножение степеней»
26. «Деление степеней»

27. «Возведение степени в степень»
28. «Повторение по теме «Степенная функция»
29. «Показательная функция, ее свойства и график»
30. «Логарифмическая функция»
31. «Логарифм и его свойства»
32. «Логарифмы»
33. «Аксиомы стереометрии»
34. «Следствия из аксиом»
35. «Решение задач на применение аксиом стереометрии и следствия из них»
36. «Параллельные прямые»
37. «Перпендикулярность прямых»
38. «Параллельность и перпендикулярность прямых»
39. «Скрещивающиеся прямые»
40. «Угол между прямыми»
41. «Признаки параллельности прямых»
42. «Взаимное расположение прямой и плоскости.
43. Признак параллельности
44. прямой и плоскости»
45. «Устные задания по стереометрии»
46. «Взаимное расположение прямой и плоскости.
47. Признак перпендикулярности прямой и плоскости»
48. «Многогранники»
49. «Многогранники в архитектуре»
50. «Объем прямоугольного параллелепипеда»
51. «Правильные многогранники»
52. «Правильные выпуклые многогранники»
53. «В мире призм»
54. «Построение сечений многогранников»
55. «Тела вращения»
56. «Понятие цилиндра»
57. «Определение конуса»
58. «Усеченный конус»
59. «Сфера и шар»
60. «Объемы многогранников»
61. «Тела вращения»
62. «Вычисление объемов геометрических тел с помощью определенного интеграла»
63. «Решение задач на нахождение объёмов тел вращения»

Критерии оценки презентации

Критерии оценки	Содержание оценки	Количество часов
1.Содержательный критерий	правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет	16
2.Логический критерий	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность	16

3.Речевой критерий	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.	16
4.Психологический критерий	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания	16
5.Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации	соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации	16

Вопросы к экзамену.

1. Понятие множества. Элементы множества. Конечные и бесконечные множества.
2. Способы задания множеств. Примеры заданий из учебников математики для начальных классов, при выполнении которых осуществляется переход от одного способа задания множества к другому.
3. Понятие подмножества. Связь данного понятия с понятиями целого и части в начальном курсе математики.
4. Пересекающиеся и не пересекающиеся множества.
5. Пересечение множеств: определения, примеры, частные случаи.
6. Объединение множеств: определения, примеры, частные случаи.
7. Коммутативность пересечения и объединения множеств. Иллюстрация одного из свойств при помощи кругов Эйлера.
8. Ассоциативность пересечения и объединения множеств. Иллюстрация одного из свойств при помощи кругов Эйлера.
9. Дистрибутивность пересечения относительно объединения множеств. Иллюстрация этого свойства при помощи кругов Эйлера.
10. Дистрибутивность объединения относительно пересечения множеств. Иллюстрация этого свойства при помощи кругов Эйлера.
11. Вычитание множеств: определение, примеры. Частные случаи вычитания множеств.
12. Свойства вычитания. Иллюстрация этого свойства при помощи кругов Эйлера.
13. Понятие разбиения множества на классы. Примеры классификации множеств.
14. Декартово произведение множеств: определение, примеры.
15. Свойства декартова произведения множеств. Иллюстрация одного из них на конкретном примере.
16. Понятие соответствия между элементами двух множеств: определение, примеры.
17. Соответствие обратное данному: определение, примеры.
18. Взаимно однозначные соответствия: определение, примеры. Понятие равномогущих и равночисленных множеств.
19. Понятие отношения на множестве: определение, примеры.
20. Свойство рефлексивности отношений на множестве: определение, примеры.

21. Свойство симметричности отношений на множестве: определение, примеры.
22. Свойство антисимметричности отношений на множестве: определение, примеры.
23. Свойство транзитивности отношений на множестве: определение, примеры.
24. Отношение эквивалентности: определение, примеры. Основное свойство данного отношения.
25. Отношение порядка: определение, примеры. Основное свойство данного отношения.
26. Отрезок натурального множества, счет, правила счета.
27. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля: определение, примеры.
28. Теоретико-множественный смысл отношения «меньше» («больше») на множестве целых неотрицательных чисел: определение, примеры.
29. Теоретико-множественный смысл сложения целых неотрицательных чисел: определения, примеры, частные случаи.
30. Теоретико-множественный смысл вычитания целых неотрицательных чисел: определения, примеры, частные случаи.
31. Теоретико-множественный смысл отношения «меньше на» («больше на») на множестве целых неотрицательных чисел: определение, примеры.
32. Теоретико-множественный смысл умножения целых неотрицательных чисел: определения, примеры, частные случаи.
33. Теоретико-множественный смысл деления по содержанию: определения, примеры.
34. Теоретико-множественный смысл деления на равные части: определения, примеры.
35. Теоретико-множественный смысл отношения «меньше в» («больше в») на множестве целых неотрицательных чисел: определение, примеры.

Критерии оценки ответов обучающихся

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет некоторые из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания преподавателя

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

–

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

1. Паспорт фонда оценочных средств по общеобразовательной дисциплине «Информатика»

Наименование трудового действия	Наименование компетенции	Поэтапные результаты освоения дисциплины (прохождения практики)	Оценочные средства
Образовательные результаты среднего общего образования			
Личностные образовательные результаты			
<p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения государственных символов (герб, флаг, гимн) (ОРЛ-1);</p> <p>сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего (ОРЛ-2);</p> <p>готовность к служению Отечеству, его защите (ОРЛ-3);</p> <p>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 (ОРЛ-4);</p> <p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (ОРЛ-5);</p> <p>сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения (ОРЛ-6);</p> <p>сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и</p>	<p>Знать: историю многонационального народа России, государственные символы (герб, флаг, гимн), конституционные права и обязанности, традиционные национальные и общечеловеческие ценности, ценности здорового и безопасного образа жизни, особенности влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; ценности семейной жизни.</p> <p>Уметь: проявлять гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, применять конституционные права и обязанности, вести себя в соответствии с законом и правопорядком, вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Владеть (навыками и/или опытом деятельности): навыками ведения диалога с другими людьми, навыками сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности, навыками здорового и безопасного образа жизни, Владеть опытом деятельности по физическому самосовершенствованию, спортивно-оздоровительной деятельности, навыками бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, приобретение опыта эколого-направленной деятельности.</p>	<p>Тестирование, решение практических задач, контрольная работа</p>	

<p>других видах деятельности(ОРЛ-7); сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей (ОРЛ-8); 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 (ОРЛ-9); сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений (ОРЛ-10); принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков (ОРЛ-11); сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь (ОРЛ-12); осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем (ОРЛ-13); сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности (ОРЛ-14); сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни (ОРЛ-15).</p>		
--	--	--

использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности (ОК 10).		
Метапредметные образовательные результаты		
<p>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 (ОПМ - 1);</p> <p>умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты (ОПМ - 2);</p> <p>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 (ОПМ - 3);</p> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (ОПМ - 4);</p> <p>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 (ОПМ - 5);</p> <p>умение определять назначение и функции различных</p>	<p>Знать: ресурсы для достижения поставленных целей, способы решения конфликты средства информационных и коммуникационных технологий эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности определять назначение и функции различных социальных институтов языковыми средствами</p> <p>Уметь: определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, эффективно разрешать конфликты ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию определять назначение и функции различных социальных институтов самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения,</p> <p>Владеть (навыками и/или опытом деятельности): познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познаниям владение языковыми средствами владение навыками познавательной</p>	Тестирование, решение практических задач, контрольная работа

<p>социальных институтов (ОРМ - 6); умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей (ОРМ - 7); владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (ОРМ - 8); 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 (ОРМ - 9).</p>	<p>рефлексии</p>	
Предметные образовательные результаты		
<p>1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; 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; 4) владение стандартными приёмами 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; 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах</p>	<p>Знать: - способы определения информационного объема графических и звуковых данных при заданных условиях дискредитации; - способы построения логических выражений по заданной таблице истинности, решения несложных логических уравнений; - способы определения алгоритма при заданных исходных данных; способы изучения алгоритмов обработки чисел и числовых последовательностей; способы создания несложных программ анализа данных на основе знаний об алгоритмах обработки чисел и числовых последовательностей; - способы выполнения несложных алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; - способы создания программ для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием алгоритмического языка программы и основных алгоритмических конструкций; - основные понятия, связанные со сложностью вычислений; - способы использования основных современных графических</p>	<p>Тестирование, решение практических задач, контрольная работа</p>

<p>хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;</p> <p>б) 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>	<p>и текстовых редакторов;</p> <p>- основные санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</p> <p>Уметь:</p> <p>- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</p> <p>- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач;</p> <p>- использовать табличные базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в т.ч. вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных;</p> <p>- описывать базу данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;</p> <p>- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием современных программы средств;</p> <p>- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;</p> <p>- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.</p>	
<p>Форма промежуточной аттестации:</p> <p>1 семестр – контрольная работа</p> <p>2 семестр – дифференцированный зачет</p> <p>3 семестр - экзамен</p>		

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка качества освоения программы курса осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Формы, системы оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации, а также ее периодичность устанавливаются локальными нормативными актами организации.

Оценочные средства текущего контроля

Тестирование - как метод оценки учебных достижений обучающихся вызван особенностями тестов, обеспечивающих объективность, быстроту, однозначность, технологичность оценивания и научную обоснованность результатов. Методика тестирования позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические. Первые позволяют оценить личностные качества, вторые помогают определить степень квалификации, а третьи выявляют физиологические особенности участника оценки.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания

(максимум – 3 балла)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Количество выполненных тестовых заданий	55% и более	1 балл
	70% и более	2 балла
	85% и более	3 балла

Решение практических задач. При определении уровня достижений обучающихся при решении практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания

(максимум – 3 балла)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Правильность решения	Понимание цели практической задачи, представление поэтапного плана ее решения	0,5 балла
	Использование научной терминологии, стилистически грамотного, логически правильного изложения ответов на вопросы и задания	0,5 балла
	Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении практической задачи	1 балл
Обоснованность решения	Понимание закономерностей изучаемых явлений, доказательности рассуждений	1 балл

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы – от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания
(максимум – 5 баллов)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Раскрытие предложенного плана	План раскрыт в полном объеме в соответствии с тематикой контрольной работы	2
	План выполнен частично, или не в полном объеме отвечает тематике контрольной работы	1
	План контрольной работы не раскрыт и не отвечает тематике работы	0
Знание источников и литературы по теме	При выполнении контрольной работы использованы и проанализированы современные источники, соответствующие тематике работы	1
	В ходе выполнения контрольной работы не использованы литературные источники, соответствующие тематике работы	0
Достоверность представленного материала	Представленные в работе материалы соответствуют современной проблематике и достоверны реальной ситуации развития	1
	Представленные в работе материалы недостоверны и не соответствуют современной проблематике	0
Соответствие правилам оформления	Контрольная работа соответствует правилам оформления	1
	Контрольная работа не соответствует правилам оформления	0

Оценочные средства промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

При определении уровня достижений обучающихся на зачете/экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания

(максимум – 5 баллов)

Критерии	Показатели	Шкала оценивания
Степень раскрытия учебного материала	Знание программного материала и структуры дисциплины, а также основного содержания и его элементов в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой	1 балл
	Логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа по вопросам	0,5 балла
	Понимание взаимосвязей между проблемными вопросами дисциплины	0,5 балла
	Отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области	0,5 балла
	Понимание содержания проблемы и ее междисциплинарных связей в рамках предметной области	0,5 балла
Умение применять теоретический материал при решении практических задач	Понимание существа обсуждаемых конкретных проблем, а также актуальности и практической значимости изучаемой дисциплины	0,5 балла
	Владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия	1 балл
	Представление обоснованных выводов при решении практических задач	0,5 балла

4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе их формирования

Текущий контроль успеваемости

Оценочное средство – контрольная работа

Название работы: Входящий контроль

Содержание работы: Входящий контроль знаний по дисциплине информатика проводится в виде электронного тестирования, с опорой на контролируемый элемент содержания ОГЭ. 15 тем (по 20 вопросов в каждой) разделов А и В. Работа формируется случайным выбором по 1 вопросу на каждую тему.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение количества набранных баллов к общему количеству баллов.	85-100%	Отлично
	65-84%	Хорошо
	45-64%	Удовлетворительно
	44% и меньше	Не удовлетворительно

Раздел 1.

Информационная деятельность человека.

Проверочные работы.

Проверочная работа № 1

Название работы: Единицы измерения информации.

Содержание работы: Работа выполняется по вариантам:

ВАРИАНТ 1

Задача № 1

Архив информации у студента Сидорова составил 7'988'440'160 бит. Он решил скопировать свой архив на компакт-диск объемом 700 Мб? Сколько компакт-дисков ему понадобится? На сколько процентов будет заполнен последний (не полный) компакт-диск?

Задача № 2

Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в Кб в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами?

Задача № 3

Рассказ, набранный на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите информационный объем рассказа в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

Задача № 4

Скорость передачи данных через ADSL—соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

Задача № 5

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 1 минуту. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке Unicode.

ВАРИАНТ 2

Задача № 1

У художника работы сохранены на двух DVD дисках объемом 4,7 Гб каждый и 3 CD дисках, объемом по 700Мб. Сколько Кб информации содержится на этих носителях? Сколько Кб содержит один DVD диск?

Задача № 2

Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите размер статьи в Кб в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

Задача № 3

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: Но так и быть! Судьбу мою отныне я тебе вручаю.

Задача № 4

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

Задача № 5

Скорость передачи данных через модемное соединение равна 51200 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 10 с. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке Unicode.

ВАРИАНТ 3

Задача № 1

У учителя начальных классов, за 4 года работы с детьми, скопились дидактические материалы. На одном CD -диске (общим объёмом 700 Мб) заполнено 33% объёма. Второй диск заполнен на 54%. Третий диск заполняется на 78% и четвёртый на 89%. Учитель решил перевести все материалы на один носитель, формата DVD (общий объём диска 4,7 Гб). Сколько процентов носителя останутся свободными?

Задача № 2

Статья, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в Кб в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

Задача № 3

Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в этом варианте представления Unicode.

Задача № 4

Скорость передачи данных через модемное соединение равна 4096 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 10 с. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке Unicode.

Задача № 5

Средняя скорость передачи данных с помощью модема равна 36 864 бит/с. Сколько секунд понадобится модему, чтобы передать 4 страницы текста в 8-битной кодировке КОИ8, если считать, что на каждой странице в среднем 2 304 символа?

ВАРИАНТ 4

Задача № 1

В папке «Мои документы» скопилось 9`762`927`040 бит информации. Сколько компакт-дисков (объёмом по 700 Мб) понадобится для переноса этих данных? На сколько процентов будет заполнен последний (не полный) компакт-диск?

Задача № 2

Статья, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в КВ в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

Задача № 3

Статья, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 25 символа. Определите объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

Задача № 4

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 120 с. Каков объём файла в Кбайтах?

Задача № 5

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 4 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

Ключи для проверки материалов проверочной работы

ВАРИАНТ 1

Задача № 1

Понадобится 2 диска. Второй заполнен на 36%.

Задача № 2

120 Кб

Задача № 3

15 Кб

Задача № 4

625 Кб

Задача № 5

480`000 СИМВОЛОВ

ВАРИАНТ 2

Задача № 1

12`007`014,4 Кб на всех носителях. 4`928`307,2 Кб на одном DVD диске.

Задача № 2

100 Кб

Задача № 3

752 Бита

Задача № 4

3`750 Кб

Задача № 5

32`000 символов

ВАРИАНТ 3

Задача № 1

Свободны 63%

Задача № 2

80 Кб

Задача № 3

40 Кб

Задача № 4

2560 символов

Задача № 5

2 секунды

ВАРИАНТ 4

Задача № 1

Понадобится 2 диска. На втором диске свободны 34%.

Задача № 2

120 Кб

Задача № 3

25 Кб

Задача № 4

1875 Кб

Задача № 5

7`500 Кб.

Критерии оценки	Показатели	Отметка
Количество правильных ответов	5	Отлично
	4	Хорошо
	3	Удовлетворительно
	0-2	Не удовлетворительно

Раздел 2. Информация и информационные технологии.

Проверочные работы.

Проверочная работа № 2

Название работы: Измерение количества информации вероятностным способом.

Содержание работы: Работа выполняется по вариантам:

ВАРИАНТ 1

Задача № 1

В некоторой стране автомобильный номер длиной 6 символов составляют из заглавных букв (используются только 33 различных буквы) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый номер в программе записывается одинаковым целым количеством байт (все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти (байт), отводимый этой программой для записи 125 номеров.

Задача № 2

Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 480 бит. Какова длина сообщения в символах?

Задача № 3

На производстве работает автоматическая система информирования склада о необходимости доставки в цех определенных групп расходных материалов. Система устроена так, что по каналу связи на склад передается условный номер расходных материалов. Известно, что был послан запрос на доставку 9 групп материалов из 19 используемых на производстве. Определите объём посланного сообщения.

Задача № 4

В велокроссе участвуют 459 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Какой объём памяти (в байтах) будет использован устройством, когда промежуточный финиш прошли 160 велосипедистов?

ВАРИАНТ 2

Задача № 1

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 11 символов и содержащий только символы А, Б, В, Г, Д, Е. Каждый такой пароль в программе записывается одинаковым целым количеством байт, при этом используют посимвольное кодирование и символы кодируются минимально возможным количеством бит. Определите, сколько байт необходимо для хранения 20 паролей.

Задача № 2

Автоматическое устройство осуществило автоматическую перекодировку информационного сообщения на русском языке из 16-битного представления Unicode в 8-битную кодировку КОИ при этом информационное сообщение уменьшилось на 240 бит. Какова длина сообщения в символах?

Задача № 3

В национальном парке ведется автоматизированный контроль за популяцией редкого вида оленей на некоторой ограниченной территории. Автоматическое устройство записывает индивидуальные номера животных с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого оленя, при выходе животного за пределы этой территории. Каков информационный объём сообщения, записанного устройством, если ограниченную территорию покинуло 4 оленя из 15 обитающих в парке?

Задача № 4

В велокроссе участвуют 359 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Какой объём памяти будет использован устройством, когда промежуточный финиш прошли 168 велосипедистов?-

ВАРИАНТ 3

Задача № 1

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 21 сим-волов и содержащий только символы A, D, F, H, X, Y, Z (таким образом, используется 7 различных симво-лов). Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одина-ковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы коди-руются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти, отводи-мый этой программой для записи 40 паролей.

Задача № 2

Сколько сообщений мог бы передавать светофор, если бы у него одновременно горели сразу три «глаза», а каждый из них мог бы менять цвет и становиться либо красным, либо желтым, либо зеленым?

Задача № 3

Специальное устройство на автостоянке таксопарка регистрирует заезд на территорию автомобилей фирмы, записывая их индивидуальные номера с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого автомобиля. Каков информационный объём сообщения (в байтах), записанного устройством, если на территорию за рассматриваемый промежуток времени заехало 24 из 28 машин таксопарка?

Задача № 4

В велокроссе участвуют 659 спортсменов. Устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием, одинакового для каждого спортсмена кол-ва бит. Какой объём памяти (байт) будет использован устройством, когда финиш прошли 180 велосипедистов?

ВАРИАНТ 4

Задача № 1

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 23 сим-волов и содержащий только символы A, F, G, Y, S, L (таким образом, используется 6 различных символов). Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 50 паролей.

Задача № 2

Два сторожевых отряда, расположенных на большом расстоянии друг от друга, условились передавать друг другу сообщения при помощи сигнальных ракет красного и зеленого цвета. Сколько различных со-общений можно передать таким способом, запустив только 3 ракеты?

Задача № 3

В многодневной регате участвуют 22 яхты. Специальное устройство регистрирует прохождение финиша каждой яхтой при ее заходе в порт назначения, записывая ее номер с использованием минимально воз-можного количества бит, одинакового для каждой яхты. Каков информационный объём сообщения (в битах), записанного устройством, если до финиша добрались только 20 из 22 яхт, участвовавших в регате?

Задача № 4

В велокроссе участвуют 396 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможно-го количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Какой объём памяти (байт) будет использован устройством, когда промежуточный финиш прошли 256 велосипедистов?-

Ключи для проверки материалов практической работы

ВАРИАНТ 1

Задача № 1

625 байт
 Задача № 2
 60 символов
 Задача № 3
 45 бит
 Задача № 4
 180 байт

ВАРИАНТ 2

Задача № 1
 100 байт
 Задача № 2
 30 символов
 Задача № 3
 16 бит-
 Задача № 4
 189 байт

ВАРИАНТ 3

Задача № 1
 320 байт
 Задача № 2
 27 сигналов
 Задача № 3
 15 байт
 Задача № 4
 225 байт

ВАРИАНТ 4

Задача № 1
 450 байт
 Задача № 2
 8 сигналов
 Задача № 3
 100 бит
 Задача № 4
 396 байт

Критерии оценки	Показатели	Отметка
Количество правильных ответов	5	Отлично
	4	Хорошо
	3	Удовлетворительно
	0-2	Не удовлетворительно

Проверочная работа № 3

Название работы: Измерение информации и системы счисления.

Содержание работы: Работа выполняется на компьютерах в программе MyTest.

Тема № 1 «Единицы измерения» (банк – 25 вопросов) – в задании 2 вопроса.

Тема № 2 «Вероятностный подход к измерению информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 3 «Системы счисления» (банк – 30 вопросов) – в задании 5.

Задания на 1, 2 и 3 балла, в зависимости от сложности.

Требования к оформлению:

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение количества набранных баллов к общему количеству баллов.	85-100%	Отлично
	65-84%	Хорошо
	45-64%	Удовлетворительно
	44% и меньше	Не удовлетворительно

Проверочная работа № 4

Название работы: Кодирование графической информации.

Содержание работы: Работа выполняется по вариантам

Вариант 1

Сколько Кб памяти понадобится для сохранения изображения в формате gif при цветовой палитре 256 цветов и размере изображения 800 x 600

Пользователь нарисовал растровое изображение размером 1600x1200 точек, используя цветовую палитру True Color. Затем, решив оптимизировать изображение для размещения в сети интернет, он уменьшил его до размера 1024x768 и 16-битной палитры. На сколько сократилось занимаемое на диске место (в Мб)

Сколько Кб памяти понадобится для сохранения изображения при 16-ти битной цветовой палитре и размере изображения 1024 x 768

Пользователь нарисовал растровое изображение размером 1960x1080 точек, используя цветовую палитру True Color. Затем, решив оптимизировать изображение для размещения в сети интернет, он уменьшил его до размера 1440x900 и 16-битной палитры. На сколько сократилось занимаемое на диске место (в Мб)

Вариант 2

Сколько Кб памяти понадобится для сохранения изображения при 16-ти битной цветовой палитре и размере изображения 640 x 480

Пользователь нарисовал растровое изображение размером 1600x1200 точек, используя цветовую палитру True Color. Затем, решив оптимизировать изображение для размещения в сети интернет, он уменьшил его до размера 1440x900 и использовал палитру в 256 цветов. На сколько сократилось занимаемое на диске место (в Мб)

Сколько Кб памяти понадобится для сохранения изображения при цветовой палитре True Color и размере изображения 1024 x 768

Пользователь нарисовал растровое изображение размером 1960x1080 точек, используя цветовую палитру True Color. Затем, решив оптимизировать изображение для размещения в сети интернет, он уменьшил его до размера 1024x768 и использовал палитру в 256 цветов. На сколько сократилось занимаемое на диске место (в Мб)

Ключи ответов

Вариант 1

469 Кб

3,99

1536

3,58

Вариант 2

600

4,26

2304

5,31

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Количество правильных ответов	4	Отлично
	3	Хорошо

	2	Удовлетворительно
	0-1	Не удовлетворительно

Проверочная работа № 5

Название работы: Кодирование звуковой информации.

Содержание работы: Работа выполняется по вариантам

Вариант 1

Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 48 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 2 минуты, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите объём файла в мегабайтах (ответ округлить до целых)?

Пользователь записал 2-минутный звуковой стерео файл, с частотой дискретизации 48 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Но затем, для экономии места, перекодировал его на файл с монозвучанием, вдвое уменьшив глубину кодирования и доведя частоту дискретизации до 16 кГц. На сколько уменьшился объём файла в Мб.

Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 22 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 2 минуты, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите объём файла в мегабайтах (ответ округлить до целых)?

Пользователь записал полтора минутный звуковой стерео файл, с частотой дискретизации 32 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Но затем, для экономии места, перекодировал его на файл с монозвучанием, вдвое уменьшив глубину кодирования и доведя частоту дискретизации до 8 кГц. На сколько уменьшился объём файла в Мб.

Вариант 2

Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 11 кГц и глубиной кодирования 24 бита. Запись длится 7 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите объём файла в мегабайтах (ответ округлить до целых)?

Пользователь записал 3-минутный звуковой файл квадразвучания, с частотой дискретизации 28 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Но затем, для экономии места, перекодировал его на файл со стерео звучанием, вдвое уменьшив глубину кодирования и доведя частоту дискретизации до 8 кГц. На сколько уменьшился объём файла в Мб.

Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 8 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите объём файла в мегабайтах (ответ округлить до целых)?

Пользователь записал двухминутный звуковой стерео файл, с частотой дискретизации 88 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Но затем, для экономии места, перекодировал его на файл с монозвучанием, вдвое уменьшив глубину кодирования и доведя частоту дискретизации до 32 кГц. На сколько уменьшился объём файла в Мб.

Ключи ответов

Вариант 1

11 Мб

20,14 Мб

5 Мб

10,3 Мб

Вариант 2

13 Мб

35,71

30 Мб

36,62

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Количество правильных ответов	4	Отлично
	3	Хорошо
	2	Удовлетворительно
	0-1	Не удовлетворительно

Проверочная работа № 6

Название работы: Информация и её кодирование.

Содержание работы: Работа выполняется на компьютерах в программе MyTest.

Тема № 1 «Единицы измерения» (банк – 25 вопросов) – в задании 2 вопроса.

Тема № 2 «Вероятностный подход к измерению информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 3 «Системы счисления» (банк – 30 вопросов) – в задании 3.

Тема № 4 «Кодирование звуковой информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 4.

Тема № 5 «Кодирование графической информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 4.

Задания на 1, 2 и 3 балла, в зависимости от сложности.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение количества набранных баллов к общему количеству баллов.	85-100%	Отлично
	65-84%	Хорошо
	45-64%	Удовлетворительно
	44% и меньше	Не удовлетворительно

Проверочная работа № 7

Название работы: Аппаратное обеспечение

Содержание работы: Работа выполняется на компьютерах в программе MyTest.

Тема № 1 «Единицы измерения» (банк – 25 вопросов) – в задании 1 вопроса.

Тема № 2 «Вероятностный подход к измерению информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 3 «Системы счисления» (банк – 30 вопросов) – в задании 1.

Тема № 4 «Кодирование звуковой информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 5 «Кодирование графической информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 6 «Информационное общество и информатизация» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 7 «Информационные технологии» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 8 «Линейный и ветвящийся алгоритм составленный натуральным языком» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 9 «Циклические алгоритмы» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 10 «Алгоритмы обрабатывающие массивы информации» (банк – 10 вопросов) – в задании 1.

Тема № 11 «Модели и моделирование» (банк – 10 вопросов) – в задании 1.

Тема № 12 «Табличные модели» (банк – 30 вопросов) – в задании 2.

Тема № 13 «Наглядные модели» (банк – 30 вопросов) – в задании 2.

Тема № 14 «Аппаратное обеспечение» (банк – 20 вопросов) – в задании 4.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение	85-100%	Отлично

количества набранных баллов к общему количеству баллов.	65-84% 45-64% 44% и меньше	Хорошо Удовлетворительно Не удовлетворительно
---	----------------------------------	---

Проверочная работа № 8

Название работы: Текстовый редактор

Содержание работы: Работа выполняется на компьютерах в программе MyTest.

Тема № 1 «Единицы измерения» (банк – 25 вопросов) – в задании 1 вопроса.

Тема № 2 «Вероятностный подход к измерению информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 3 «Системы счисления» (банк – 30 вопросов) – в задании 1.

Тема № 4 «Кодирование звуковой информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 5 «Кодирование графической информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 6 «Информационное общество и информатизация» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 7 «Информационные технологии» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 8 «Линейный и ветвящийся алгоритм, составленный натуральным языком» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 9 «Циклические алгоритмы» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 10 «Алгоритмы обрабатывающие массивы информации» (банк – 10 вопросов) – в задании 1.

Тема № 11 «Модели и моделирование» (банк – 10 вопросов) – в задании 1.

Тема № 12 «Табличные модели» (банк – 30 вопросов) – в задании 1.

Тема № 13 «Наглядные модели» (банк – 30 вопросов) – в задании 1.

Тема № 14 «Аппаратное обеспечение» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 15 «Программное обеспечение» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 16 «Текстовый редактор» (банк – 20 вопросов) – в задании 3

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение количества набранных баллов к общему количеству баллов.	85-100% 65-84% 45-64% 44% и меньше	Отлично Хорошо Удовлетворительно Не удовлетворительно

Практические работы.

Практическая работа № 1

Название работы: Иерархические модели

Содержание работы: В текстовом, графическом или редакторе презентаций обучающиеся делают иерархическую модель, отражающую смену правителей России в XIX веке. Модель должна наглядно отражать порядок наследования и взаимоотношения наследников. Годы жизни, портреты, годы правления.

Требования к оформлению: Работа должна уложиться в один лист формата А4, независимо от программы, в которой изготовлена.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Историческая достоверность	Историческая достоверность	0-1
Соответствие требованиям предъявляемым к модели	Соответствие требованиям предъявляемым к модели	0-2
Технологичность и наглядность исполнения	Технологичность и наглядность исполнения	0-2

Практическая работа № 2**Название работы:** Табличные модели**Содержание работы:** В редакторе электронных таблиц обучающиеся, исходя из продиктованных условий строят модель питания участников похода. Модель отражает количество взрослых и детей, нормы расхода питания, вес, калорийность. Кроме того, пересчитывает общее количество, стоимость, вес на одного участника и остальные показатели.**Требования к оформлению:** Работа должна содержать формулы и автоматом пересчитывать ВСЕ данные, в случае изменения исходных значений.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-1
Соответствие требованиям предъявляемым к модели	Соответствие требованиям предъявляемым к модели	0-2
Технологичность и наглядность исполнения	Технологичность и наглядность исполнения	0-2

Практическая работа № 3**Название работы:** Ввод и форматирование текста**Содержание работы:** Задание выполняется в текстовом редакторе и состоит в набивании фрагмента текста с «рисунка» или «скана». Текст состоит из трёх абзацев разного форматирования.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Корректность ввода текста	Корректность ввода текста	2
Корректность форматирования	Корректность форматирования	3

Практическая работа № 4**Название работы:** Работа со списками и иллюстрациями**Содержание работы:** Задание выполняется в текстовом редакторе и состоит в набивании фрагмента текста с «рисунка» или «скана». Текст содержит несколько абзацев, нумерованный и маркированный списки.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Корректность ввода текста	Соответствует требованиям	2
Корректность форматирования	Соответствует требованиям	3

Практическая работа № 5**Название работы:** Работа с таблицами**Содержание работы:** Обучающиеся собирают информацию по заданной теме. К примеру, создают таблицу в которой отражают площадь, населения, плотность населения и ещё 2-3 показателя по 5-7 странам (Россия, США, Китай и т.п.) на рубежах 1900, 1950, 1975, 1990, 2010, 2015 годы.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-2
Корректность форматирования	Соответствие требованиям.	0-3

Практическая работа № 6

Название работы: Работа с многостраничными документами

Содержание работы: Обучающиеся готовят брошюру, следующего содержания: не менее 7 рассказов из цикла И.А. Бунина «Тёмные Аллеи». В оформлении используются стили, а сам документ должен содержать не менее 1 иллюстрации к каждому рассказу, содержание, буквицу, колонтитул, нумерацию страниц. Ну и конечно обложку.

Требования к оформлению: Работа должна быть оформлена как печатное издание.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность	0-2
Корректность форматирования	Соответствие требованиям.	0-3

Практическая работа № 7

Название работы: Ввод и редактирование информации

Содержание работы: Обучающиеся составляют таблицу результатов 10 лучших сборных на олимпиаде 1980 года, отражающую результаты, количество медалей всех видов и флаги стран участниц.

Требования к оформлению: Работа выполняется в редакторе электронных таблиц.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-2
Корректность форматирования	Соответствие требованиям.	0-3

Практическая работа № 8

Название работы: Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных

Содержание работы: Обучающиеся решают задания части С1 из контролируемого элемента содержания ОГЭ и осваивают использование функция «СЧЁТ» и «СЧЁТЕСЛИ».

Требования к оформлению: Работа выполняется в редакторе электронных таблиц.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Количество решённых заданий	8-10	Отлично
	5-7	Хорошо
	3-4	Удовлетворительно
	2 и менее	Не удовлетворительно

Контрольные работы.

Контрольная работа № 1

Содержание работы: Работа выполняется на компьютерах в программе MyTest.

Тема № 1 «Единицы измерения» (банк – 25 вопросов) – в задании 1 вопроса.

Тема № 2 «Вероятностный подход к измерению информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 3 «Системы счисления» (банк – 30 вопросов) – в задании 2.

Тема № 4 «Кодирование звуковой информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 5 «Кодирование графической информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 6 «Информационное общество и информатизация» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 7 «Информационные технологии» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 8 «Линейный и ветвящийся алгоритм составленный натуральным языком» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 9 «Циклические алгоритмы» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 10 «Алгоритмы обрабатывающие массивы информации» (банк – 10 вопросов) – в задании 1.

Тема № 11 «Модели и моделирование» (банк – 10 вопросов) – в задании 2.

Тема № 12 «Табличные модели» (банк – 30 вопросов) – в задании 3.


Тема № 13 «Наглядные модели» (банк – 30 вопросов) – в задании 3.

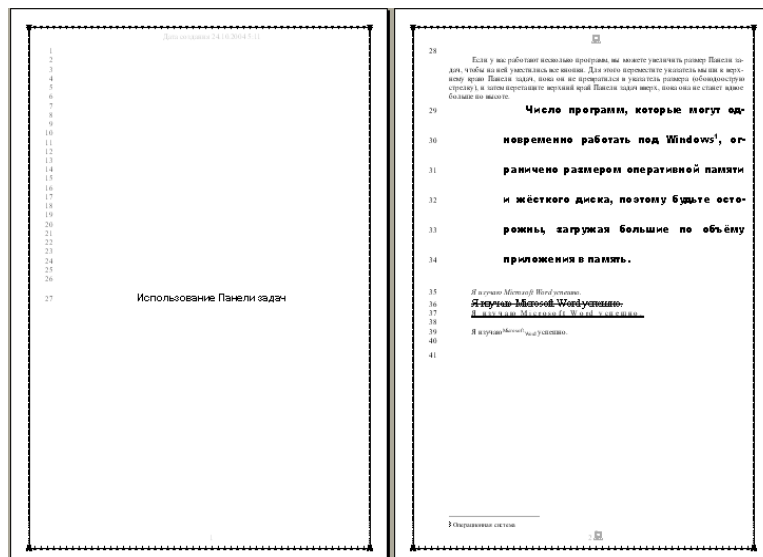
Задания на 1, 2 и 3 балла, в зависимости от сложности.

Требования к оформлению: ---

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение количества набранных баллов к общему количеству баллов.	85-100% 65-84% 45-64% 44% и меньше	Отлично Хорошо Удовлетворительно Не удовлетворительно

Контрольная работа №2 по MS Word.

- Во вновь созданном файле «Контр. работа №1» наберите фразу «Я изучаю Microsoft Word успешно.», Times New Roman, размер шрифта 12 пт.
- Скопируйте эту фразу и сделайте так:
Я изучаю Microsoft Word успешно.
~~Я изучаю Microsoft Word успешно.~~
Я изучаю Microsoft Word успешно.
Я изучаю^{Microsoft}Word успешно.
- Создайте стиль «Новый №1» со следующими параметрами: основан на стиле Обычный, шрифт Arial Black, 16пт, цвет зелёный, интервал между буквами разреженный, интервал междустрочный двойной, интервал после 12пт, запрет висячих строк, отступ слева 3см, красная строка 1,25, выравнивание по ширине.
- Из файла "Использование панели задач" скопируйте заголовок, последние два абзаца и примените ко второму из них стиль «Новый №1». К заголовку примените стиль Заголовок 1.
- Используя разрыв страницы, оставьте заголовок текста на первой странице, поставьте его в центр страницы.
- Пронумеруйте страницы и вставьте в верхний и нижний колонтитулы страницы №2 символ  (размер шрифта 18, выравнивание по центру), в верхнем колонтитуле первой страницы вставьте дату создания файла.
- Для слова Windows создайте сноску под №1 «Операционная система».
- Слово "память" сделайте гиперссылкой, связав его с файлом «Использование панели задач».
- Пронумеруйте непрерывно строки в файле «Контр. работа №1» за исключением предпоследнего абзаца.
- Выровняйте предпоследний абзац по ширине, включите переносы и задайте красную строку.
- Добавьте рамку к каждой странице.



Ваше задание должно выглядеть так:

Время выполнения 2 ак. часа.

Критерии выставления оценки:

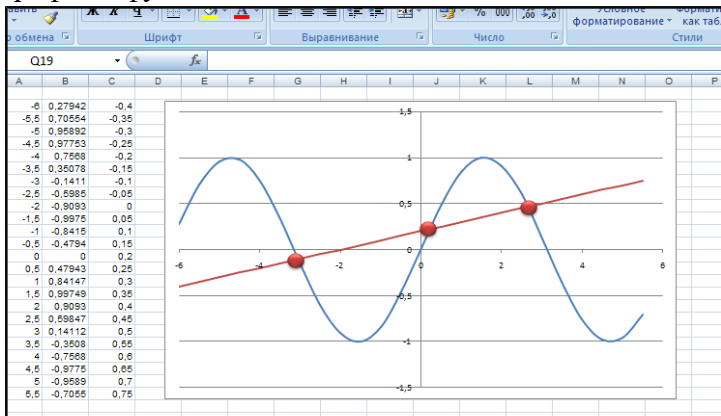
Количество правильно выполненных заданий	Оценка
10-11	5
8-9	4
5-7	3
0-4	2

Контрольная работа №3 по MS Excel.

Текст задания:

Задание № 1.

Решите уравнение: $0,1x+0,2=\sin x$ на интервале $x \in [6;6]$ с шагом $0,5$. Рассчитать точки пересечения. Построить диаграмму, на которой отметить корни уравнения и подписать графики функций.



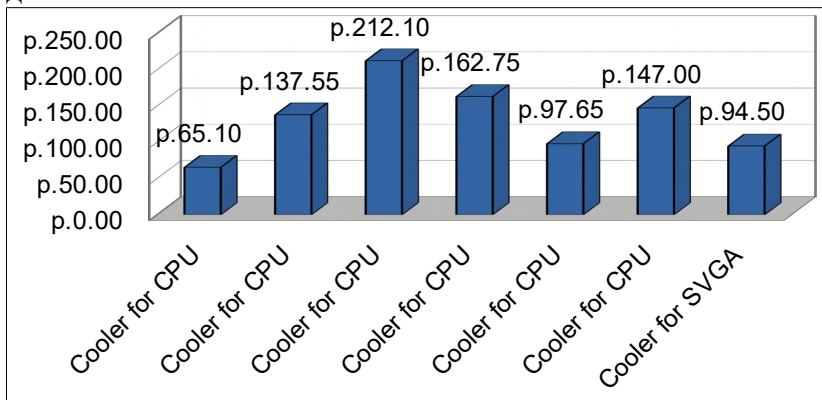
Задание №2.

Скопируйте файл Товары (приложение Excel) . Справа от исходной таблицы создайте таблицы по приведённому образцу и заполните их, используя подходящие функции.

Самая дорогая материнская плата	руб.
Самый дорогой процессор	руб.
Самый дорогой вентилятор	руб.
Самый дешёвый товар	руб.
Всего товара на	руб.

Задание №3.

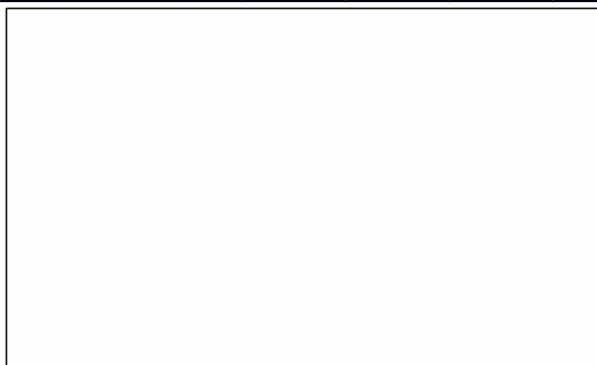
В файле Товары выделите часть таблицы с ценами на вентиляторы и вставьте её на лист 2. Проведите подорожание вентиляторов на 5%. Постройте гистограмму, отражающую цены на вентиляторы. Все столбцы перекрасьте в разные цвета, легенду удалите, введите подписи данных.

**Задание №4.**

Ввести таблицу по образцу и построить гистограммы. Оформить для печати на чёрно-белом принтере.

Количество пассажиров

Года								
Номер маршрута	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
№1	50	50	50,2	51	51,8	52,6	53,4	54,2
№10	50,2	50,5	50,8	51,1	51,4	51,7	52	52,3
№12	48	48,5	49	49,5	50	50,5	51	51,5



Время выполнения 2 ак. часа

Правильно выполненные	Оценка
-----------------------	--------

задания	
№1, №2, №3	5
№1 и №2	4
№2 или №1 и №3	3
№3	2

Раздел 3. Средства ИКТ

Практические работы

Практическая работа № 9

Название работы: Решение задач в электронных таблица

Содержание работы: Обучающиеся выполняют два задания.

Задание № 1 Построение графиков функций вида $Y=X^2$ и $Y=N/X$

Задание № 2 Задача на определение минимального количества гирь, используя функции «ЦЕЛОЕ» и «СУММПРОИЗВ».

Требования к оформлению: Работа выполняется в редакторе электронных таблиц.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Правильность выполнения задания 1	Задание выполнено	2
	правильно	1
	Задание выполнено правильно, но есть недочеты	0
	Задание выполнено неправильно	
Правильность выполнения задания 2	Задание выполнено	3
	правильно	2
	Задание выполнено правильно, но есть недочеты	1
	Задание выполнено частично	0
	Задание выполнено неправильно	

Практическая работа № 10

Название работы: Создание и демонстрация линейной презентации

Содержание работы: Обучающиеся получают индивидуальную тему. Это может быть какая-либо известная личность, внесшая вклад в историю России. Спортсмен, военный, актёр, политик и т.п. Но не из числа тех, кому и так много времени уделяли в школе. Студенты готовят рассказ на 5-7 минут, который должен сопровождаться линейной презентацией. ПО готовности ВСЕ демонстрируют свои работы.

Требования к оформлению: Доклад готовится в текстовом редакторе. А презентация – в редакторе презентаций, с учетом требований к содержанию слайдов, их количеству и оформлению.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Качество рассказа	Знание материала, умение	0-2
Качество презентации	преподнести.	0-3
	Соответствие требованиям.	

Практическая работа № 11

Название работы: Создание и демонстрация интерактивной презентации

Содержание работы: Обучающиеся получают индивидуальную тему. Это может быть какой-нибудь значимый культурно-исторический или природный объект на территории

России. Студенты готовят пособие для самостоятельного ознакомления содержащее текст, фотогалереи, звуковые и видео материалы.

Требования к оформлению: Пособие выполняется в редакторе презентаций, с учетом требований к содержанию слайдов, их количеству и оформлению.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Качество подобранных материалов	Знание материала, умение преподнести.	0-2
		0-3
Качество презентации, включая использование интерактивных компонентов	Соответствие требованиям.	

Практическая работа № 12

Название работы: Создание и демонстрация интерактивной презентации

Содержание работы: Учащиеся разбиваются на группы по 2-3 человека и получают в качестве темы один из районов Москвы. Изучив информацию о районе они составляют сценарий видеоролика на 5-7 минут. После чего – выполняют съёмку самостоятельных материалов и поиск внешних. После этого монтируют и озвучивают ролик. А затем демонстрируют его. .

Требования к оформлению: Обязательно наличие собственного видео, а также интересного сценария и титров с указанием отсылок на использованные фрагменты (источники).

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Качество сценария	Знание материала, умение преподнести.	0-2
		0-3
Качество монтажа и озвучания	Соответствие требованиям.	

Проверочные работы.

Проверочная работа № 9

Название работы: Информационное общество и информатизация.

Содержание работы: Работа выполняется на компьютерах в программе MyTest.

Тема № 1 «Единицы измерения» (банк – 25 вопросов) – в задании 2 вопроса.

Тема № 2 «Вероятностный подход к измерению информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 3 «Системы счисления» (банк – 30 вопросов) – в задании 2.

Тема № 4 «Кодирование звуковой информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 5 «Кодирование графической информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 6 «Информационное общество и информатизация» (банк – 20 вопросов) – в задании 3.

Тема № 7 «Информационные технологии» (банк – 20 вопросов) – в задании 3.

Задания на 1, 2 и 3 балла, в зависимости от сложности.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение количества набранных баллов к общему количеству баллов.	85-100%	Отлично
	65-84%	Хорошо
	45-64%	Удовлетворительно
	44% и меньше	Не удовлетворительно

Проверочная работа № 10

Название работы: Алгоритмы и алгоритмизация

Содержание работы: Работа выполняется на компьютерах в программе MyTest.

Тема № 1 «Единицы измерения» (банк – 25 вопросов) – в задании 1 вопроса.

Тема № 2 «Вероятностный подход к измерению информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 3 «Системы счисления» (банк – 30 вопросов) – в задании 2.

Тема № 4 «Кодирование звуковой информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 5 «Кодирование графической информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 6 «Информационное общество и информатизация» (банк – 20 вопросов) – в задании

Тема № 7 «Информационные технологии» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 8 «Линейный и ветвящийся алгоритм составленный натуральным языком» (банк – 20 вопросов) – в задании 3.

Тема № 9 «Циклические алгоритмы» (банк – 20 вопросов) – в задании 3.

Тема № 10 «Алгоритмы обрабатывающие массивы информации» (банк – 10 вопросов) – в задании 2.

Задания на 1, 2 и 3 балла, в зависимости от сложности.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение количества набранных баллов к общему количеству баллов.	85-100%	Отлично
	65-84%	Хорошо
	45-64%	Удовлетворительно
	44% и меньше	Не удовлетворительно

Проверочная работа № 11

Название работы: Программное обеспечение

Содержание работы: Работа выполняется на компьютерах в программе MyTest.

Тема № 1 «Единицы измерения» (банк – 25 вопросов) – в задании 1 вопроса.

Тема № 2 «Вероятностный подход к измерению информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 3 «Системы счисления» (банк – 30 вопросов) – в задании 1.

Тема № 4 «Кодирование звуковой информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 5 «Кодирование графической информации» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 6 «Информационное общество и информатизация» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 7 «Информационные технологии» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 8 «Линейный и ветвящийся алгоритм составленный натуральным языком» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 9 «Циклические алгоритмы» (банк – 20 вопросов) – в задании 1.

Тема № 10 «Алгоритмы обрабатывающие массивы информации» (банк – 10 вопросов) – в задании 1.

Тема № 11 «Модели и моделирование» (банк – 10 вопросов) – в задании 1.

Тема № 12 «Табличные модели» (банк – 30 вопросов) – в задании 2.

Тема № 13 «Наглядные модели» (банк – 30 вопросов) – в задании 2.

Тема № 14 «Аппаратное обеспечение» (банк – 20 вопросов) – в задании 2.

Тема № 15 «Программное обеспечение» (банк – 20 вопросов) – в задании 4.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Процентное соотношение количества набранных баллов к общему количеству баллов.	85-100%	Отлично
	65-84%	Хорошо
	45-64%	Удовлетворительно
	44% и меньше	Не удовлетворительно

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Практические работы.**Практическая работа № 13**

Название работы: Комплектующие устройства. Процессор, материнская плата.

Содержание работы: Группа разбивается на подгруппы. Каждая подгруппа готовит доклад на 4-5 минут по одной из следующих тем:

- Архитектура ПК;
- Комплектующие ПК и их назначение
- Центральный процессор
- Материнская плата

Вторая часть занятия – доклады с обсуждением.

Требования к оформлению: Текст доклада готовится в текстовом редакторе, а сопровождающие материалы в редакторе презентаций.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-2
Качество представления доклада	Качество представления доклада	0-2
Качество презентации	Качество презентации	0-1

Практическая работа № 14

Название работы: Комплектующие устройства. Прочие

Содержание работы: Группа разбивается на подгруппы. Каждая подгруппа готовит доклад на 4-5 минут по одной из следующих тем:

- Оперативная память
- Жёсткие диски
- Графический адаптер
- Звуковой адаптер
- Сетевые устройства

Вторая часть занятия – доклады с обсуждением.

Требования к оформлению: Текст доклада готовится в текстовом редакторе, а сопровождающие материалы в редакторе презентаций.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-2
Качество представления доклада	Качество представления доклада	0-2
Качество презентации	Качество презентации	0-1

Практическая работа № 15

Название работы: Периферийные устройства персонального компьютера. Устройства ввода.

Содержание работы: Группа разбивается на подгруппы. Каждая подгруппа готовит доклад на 4-5 минут по одной из следующих тем:

- Клавиатура и манипуляторы;
- Камеры и микрофоны
- Сканеры

Вторая часть занятия – доклады с обсуждением.

Требования к оформлению: Текст доклада готовится в текстовом редакторе, а сопровождающие материалы в редакторе презентаций.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-2
Качество представления	Качество представления	0-2

доклада	доклада	0-1
Качество презентации	Качество презентации	

Практическая работа № 16

Название работы: Периферийные устройства персонального компьютера. Устройства вывода.

Содержание работы: Группа разбивается на подгруппы. Каждая подгруппа готовит доклад на 4-5 минут по одной из следующих тем:

- Мониторы и проекторы
- Принтеры
- Колонки и прочие устройства вывода

Вторая часть занятия – доклады с обсуждением.

Требования к оформлению: Текст доклада готовится в текстовом редакторе, а сопровождающие материалы в редакторе презентаций.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-2
Качество представления доклада	Качество представления доклада	0-2
Качество презентации	Качество презентации	0-1

Практическая работа № 17

Название работы: Прикладное программное обеспечение. Классификация.

Содержание работы: Группа разбивается на подгруппы. Каждая подгруппа готовит доклад на 4-5 минут по одной из следующих тем:

- Системное ПО
- Прикладное ПО
- Инструментальное ПО

Вторая часть занятия – доклады с обсуждением.

Требования к оформлению: Текст доклада готовится в текстовом редакторе, а сопровождающие материалы в редакторе презентаций.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-2
Качество представления доклада	Качество представления доклада	0-2
Качество презентации	Качество презентации	0-1

Практическая работа № 18

Название работы: Прикладное программное обеспечение. Примеры применения.

Содержание работы: Группа разбивается на подгруппы. Каждая подгруппа готовит доклад на 4-5 минут по одной из следующих тем:

- Сравнение прикладного ПО офисного назначения;
- Графические редакторы – классификация, виды, назначение.
- Видео и звук – специальное ПО.

Вторая часть занятия – доклады с обсуждением.

Требования к оформлению: Текст доклада готовится в текстовом редакторе, а сопровождающие материалы в редакторе презентаций.

Критерии оценки	Показатели	Количество баллов
Достоверность данных	Достоверность данных	0-2
Качество представления	Качество представления	0-2

доклада Качество презентации	доклада Качество презентации	0-1
---------------------------------	---------------------------------	-----

Проверочный тест по теме «Программное обеспечение»

1. Программное обеспечение это:
 - а) оперативная память
 - б) текстовый редактор Word
 - в) все используемые в компьютере программы
 - г) папка «Мои документы»
2. Сколько выделяют разновидностей ПО:
 - а) 2 б) 3 в) 4 г) 5
3. Какого класса ПО не существует:
 - а) обучающие программы
 - б) системные программы
 - в) прикладные программы
 - г) системы программирования
4. К системному ПО относятся:
 - а) игры
 - б) базы данных
 - в) драйверы устройств
 - г) калькулятор
5. К прикладным программам не относится:
 - а) игры
 - б) базы данных
 - в) драйверы устройств
 - г) калькулятор
6. За управление ресурсами компьютера отвечают:
 - а) системы программирования
 - б) прикладные программы
 - в) коммуникационные программы
 - г) системные программы
7. Системы программирования предназначены для:
 - а) создания программного обеспечения
 - б) создания документов
 - в) управления ресурсами компьютера
 - г) обмена информацией между компьютерами

Оценка выставляется в соответствии с количеством правильных ответов:

Количество правильных ответов	Оценка
7	5
5-6	4
4-6	3
0-3	2

Задания для дифференцированного зачета.

Тест

1. Выберите один правильный ответ. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:

1. мышь
2. клавиатура
3. экран дисплея
4. сканер

Ответ: 3

2. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

1. фрактальной
2. растровой
3. векторной
4. прямолинейной

Ответ: 2

3. Что собой представляет компьютерная графика?

1. набор файлов графических форматов
2. дизайн Web-сайтов
3. графические элементы программ, а также технология их обработки
4. программы для рисования

Ответ: 3

4. Что такое растровая графика?

1. изображение, состоящее из отдельных объектов
2. изображение, содержащее большое количество цветов
3. изображение, состоящее из набора точек

Ответ: 3

5. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?

1. *.doc, *.txt
2. *.wav, *.mp3
3. *.gif, *.jpg.

Ответ: 3

6. Применение векторной графики по сравнению с растровой:

1. не меняет способы кодирования изображения;
2. увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
3. не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
4. сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

Ответ: 4

7. Какой тип графического изображения вы будете использовать при редактировании цифровой фотографии?

1. растровое изображение
2. векторное изображение
3. фрактальное изображение

Ответ: 1

8. Что такое компьютерный вирус?

1. прикладная программа
2. системная программа
3. программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы
4. база данных

Ответ: 3

9. Большинство антивирусных программ выявляют вирусы по

1. алгоритмам маскировки
2. образцам их программного кода
3. среде обитания
4. разрушающему воздействию

Ответ: 2

10. Архитектура компьютера - это

1. техническое описание деталей устройств компьютера

2. описание устройств для ввода-вывода информации
3. описание программного обеспечения для работы компьютера
4. список устройств подключенных к ПК

Ответ: 1

11. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:

1. плоттер;
2. стример;
3. драйвер;
4. сканер;

Ответ: 4

12. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

1. процессор
2. монитор
3. клавиатура
4. магнитофон

Ответ: 2

13. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:

1. особо ценных прикладных программ
2. особо ценных документов
3. постоянно используемых программ
4. программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

Ответ: 4

14. Драйвер - это

1. устройство длительного хранения информации
2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
3. устройство ввода
4. устройство вывода

Ответ: 2

15. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

92 бита

2. 220 бит
3. 456 бит
4. 512 бит

Ответ: 3

16. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

1. 384 бита
2. 192 бита
3. 256 бит
4. 48 бит

Ответ: 1

18. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: б,в,г,е

19. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение	Устройство
1. Устройство ввода	а) монитор
2. Устройства вывода	б) принтер в) дискета г) сканер д) дигитайзер

Ответ: 1-г,д, 2-а,б

20. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

Ответ: 88

21. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

1) Исполняемые программы	1) htm, html
2) Текстовые файлы	2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы	3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы	4) exe, com
5) Звуковые файлы	5) avi, mpeg
6) Видеофайлы	6) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования	7) txt, rtf, doc

Ответ: 1-4), 2-7), 3-3), 4-1), 5-6), 6-5), 7-2)

Время выполнения 2 ак. часа

Критерии выставления оценки:

Количество правильных ответов	Оценка
20-21	5
16-19	4
9-15	3
0-8	2