

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 22.12.2023 17:42:47
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e614177461f2977b97e97178b11d1



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК

_____ В.А. Зибров

« ____ » _____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебному предмету
ОУП.05 Информатика

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности среднего профессионального образования

49.02.01 Физическая культура

Ростов-на-Дону

2023 г.

Лист согласования

Фонд оценочных средств учебного предмета разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 49.02.01 Физическая культура.

Разработчик:

Преподаватель
высшей категории Авиационно-
технологического колледжа ДГТУ _____ Высоцкая Л.А.
31.08.2023 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии точных и естественных учебных предметов.

Протокол № 1 от « 31 » августа 2023г.

Председатель цикловой комиссии _____ Л.А. Высоцкая
31.08.2023 г.

Согласовано:

Рецензенты:

ГАУ РО ДБК преподаватель Т.А. Филиппова

Преподаватель АТК ДГТУ преподаватель Меркулов В.А.

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
1.1. Область применения фонда оценочных средств.....	4
1.2. Требования к результатам освоения учебного предмета.....	4
2. Результаты освоения учебного предмета.....	10
3. Фонд оценочных средств.....	14
3.1. Текущий контроль успеваемости.....	14
3.2 Промежуточная аттестация.....	27

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.05 Информатика среднего профессионального образования в пределах ППССЗ.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФГОС СПО 49.02.01 Физическая культура, учебного плана и рабочей программой учебного предмета ОУП.05 Информатика.

Учебный предмет, в соответствии с учебным планом, изучается на первом курсе в первом и втором семестрах и завершается дифференцированным зачетом.

Фонд включает в себя контрольно-оценочные материалы, позволяющие оценить приобретенные личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся

1.2 Требования к результатам освоения учебного предмета

Личностные:

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7: Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 10: Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

Личностные

- 1) гражданско-патриотического воспитания:
 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
 - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;
- 2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными

- на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса

- и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные

- 1) базовые логические действия:
 - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
 - разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
- 2) базовые исследовательские действия:
 - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
 - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
 - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
 - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
 - переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
 - интегрировать знания из разных предметных областей;
 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
- 3) работа с информацией:
 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
 - создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
 - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

– осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
– распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
– владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
– развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;
– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять
– план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
– оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
– предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
– самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;
– расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
– оценивать приобретённый опыт;
– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

– давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
– владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
– оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

– принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
– принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
– признавать своё право и право других на ошибку;
– развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Метапредметные

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
 - 6 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
 - разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
- Базовые исследовательские действия:
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
 - формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
 - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
 - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
 - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
 - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
 - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
- Работа с информацией:
- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
 - создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
 - оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; 6 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;

Предметные

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;
- владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимание основных принципов устройства и функционирования
- современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов
- информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;
- умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

2. Результаты освоения учебного предмета

Основные показатели и критерии оценки личностных, Метапредметных и предметных результатов обучающихся представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Критерии оценки результата	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
<p>ЛР4 ЛР 7 ЛР10 ЛР12</p>	<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в</p>	<p>владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет; понимание основных принципов дискретизации различных видов</p>	<p>решение кроссвордов Тесты Устные опросы</p>	<p>Другие формы контроля (1 семестр) Зачет с оценкой (2 семестр)</p>

	<p>сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды</p>	<p>информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между</p>		
--	---	---	--	--

	<p>обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p> <p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>вершинами ориентированного ациклического графа</p> <p>умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического,</p>		
--	--	--	--	--

		<p>минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;</p> <p>умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные</p> <p>умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>		
--	--	--	--	--

3. Фонд оценочных средств

3.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль проводится с целью установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций, обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по учебному предмету. Практические и тестовые задания представлены в качестве демонстрационного варианта

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Теоретические задания	Форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического материала по дидактическим единицам учебного предмета (терминологический аппарат, основные методы, информационные технологии, приемы, документы)	Текстовые задания по темам учебного предмета
2	Практические задания	Усвоение практических знаний по темам учебного предмета.	Практические задания по темам учебного предмета
3	Тестирование	Форма контроля, направленная на проверку уровня освоения, контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам учебного предмета	Варианты тестов для проверки знаний

Критерии и шкалы оценивания в результате изучения учебного предмета при проведении текущего контроля

Шкалы оценивания	Критерии оценивания письменных, комбинированных и устных заданий (за исключением тестовых заданий)
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных

	ответов.
Критерии оценивания тестовых заданий	
«отлично»	85% - 100 %
«хорошо»	65% - 85%
«удовлетворительно»	50% - 65%
«неудовлетворительно»	менее 50%

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 1

Раздел 1 Цифровая грамотность. ()

Тема: Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Устный опрос

Текст задания:

1. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.
2. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.
3. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 2

Раздел 1 «Цифровая грамотность»

Тема: Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Устный опрос

Текст задания:

1. Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.
2. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.
3. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 3

Раздел 1 «Цифровая грамотность»

Тема: «Теоретические основы информатики». Понятие «информация» и свойства информации. Алфавитный подход к определению количества информации

Устный опрос

Текст задания:

1. Почему невозможно дать определение понятию «информация», используя более «простые» понятия?
2. В каких науках используется понятие «информация» и какой смысл в каждой из них оно имеет?
3. Какие социально значимые свойства информации можно выделить?
4. Какое количество информации получит второй игрок после первого хода первого игрока в игре в «Крестики-нолики» на поле размером 4x4?

5. Каково было количество возможных событий, если после реализации одного из них мы получили количество информации, равное 3 битам? 7 битам?
6. Пусть две книги на русском и китайском языках содержат одинаковое количество знаков. В какой книге содержится большее количество информации с точки зрения алфавитного подхода?
7. Вычислить с помощью электронного калькулятора Wise Calculator количество информации, которое будет получено:
 - при бросании симметричного шестигранного кубика;
 - при игре в рулетку с 72 секторами;
 - при игре в шахматы игроком за черных после первого хода белых, если считать все ходы равновероятными;
 - при игре в шашки.
8. Вероятность первого события составляет 0,5, а второго и третьего — 0,25. Какое количество информации мы получим после реализации одного из них?
9. Какое количество информации получит второй игрок в игре
10. «Угадай число» при оптимальной стратегии, если первый игрок загадал число: от 1 до 64? От 1 до 128?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 4

Раздел 1 «Цифровая грамотность»

Тема: Представление и кодирование информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой и видео информации.

Устный опрос

Текст задания:

1. Приведите примеры кодирования и декодирования информации.
2. Почему человек использует десятичную систему счисления, а компьютер — двоичную?
3. Используя таблицу символов (MS Word), записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows (CP1251) для слова «компьютер».
4. Используя Блокнот, определить, какое слово в кодировке Windows (CP1251) задано последовательностью числовых кодов: 225, 224, 233, 242.
5. Какие последовательности букв будут в кодировках КОИ8 и ISO соответствовать слову «ЭВМ», записанному в кодировке CP1251?
6. Приведите примеры аналогового и дискретного способов представления графической и звуковой информации.
7. В чем состоит суть процесса дискретизации?
8. В чем состоит суть метода пространственной дискретизации?
9. Объясните принцип формирования растрового изображения.
10. Какими параметрами задается графический режим, в котором изображения выводятся на экран монитора?
11. В чем состоит принцип двоичного кодирования звука?
12. От каких параметров зависит качество двоичного кодирования звука?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 5

Раздел 1 «Цифровая грамотность»

Тема: Представление числовой информации с помощью систем счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления

Устный опрос

Текст задания:

1. Чем отличаются позиционные системы счисления от непозиционных?
2. Может ли в качестве цифры использоваться символ буквы?
3. Какое количество цифр используется в двоичной системе счисления?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 6

Раздел 1.1 «Цифровая грамотность»

Тема: Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания

Устный опрос

Текст задания:

1. Какие существуют основные формы мышления?
2. В чем состоит разница между содержанием и объемом понятия?
3. Может ли быть высказывание выражено в форме вопросительного предложения?
4. Как определяется истинность или ложность простого высказывания? Составного высказывания?
5. Что содержат таблицы истинности и каков порядок их построения?
6. Какие логические выражения называются равносильными?
7. Какое количество логических функций двух аргументов существует и почему?
8. Какие логические функции двух аргументов имеют свои названия?
9. Какое существует количество логических функций трех аргументов?
10. Построить таблицы истинности для логических формул, по которым определяются перенос и сумма полного одноразрядного сумматора.
11. Построить схему полного сумматора одноразрядных двоичных чисел с учетом переноса из младшего разряда.
12. Проследить по логической схеме триггера, что происходит после поступления сигнала 1 на вход R (сброс).
13. Какие из нижеперечисленных правил являются алгоритмами? Ответ обоснуйте:
 - орфографические правила;
 - правила выполнения арифметических операций;
 - правила техники безопасности;
 - правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Задание 1

Фамилия, Имя _____

Расставьте стрелки в соответствии с определениями

Форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений может быть получено новое суждение.		Логика
Форма мышления, фиксирующая существенные признаки объекта		Умозаключение
Наука о формах и способах мышления		Понятие
Высказывание, построенное на основании простых высказываний.		Ложь
Высказывание, не соответствующее действительности.		Составное

Количество баллов: _____

Задание 2.

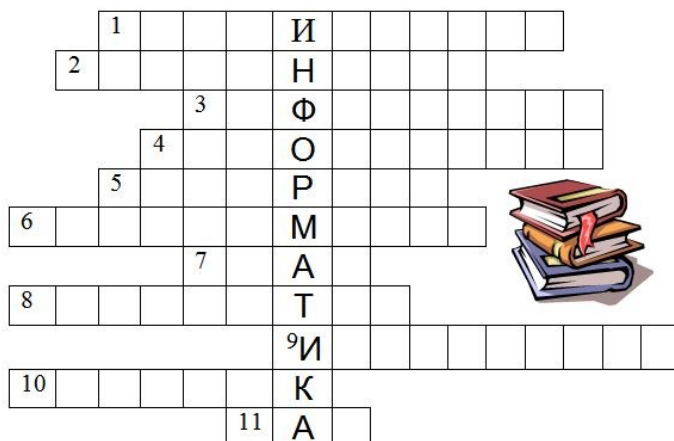
Фамилия, Имя _____

Заполнить таблицу:

Формула	Высказывание	Тигр	Волк	Бурундук	Заяц
---------	--------------	------	------	----------	------

<i>A</i>	Зверь полосатый				
<i>B</i>	Зверь хищный				
не <i>A</i>					
не <i>B</i>					
<i>A</i> и <i>B</i>					
<i>A</i> или <i>B</i>					

Кроссворд по информатике на тему «Алгоритмы»



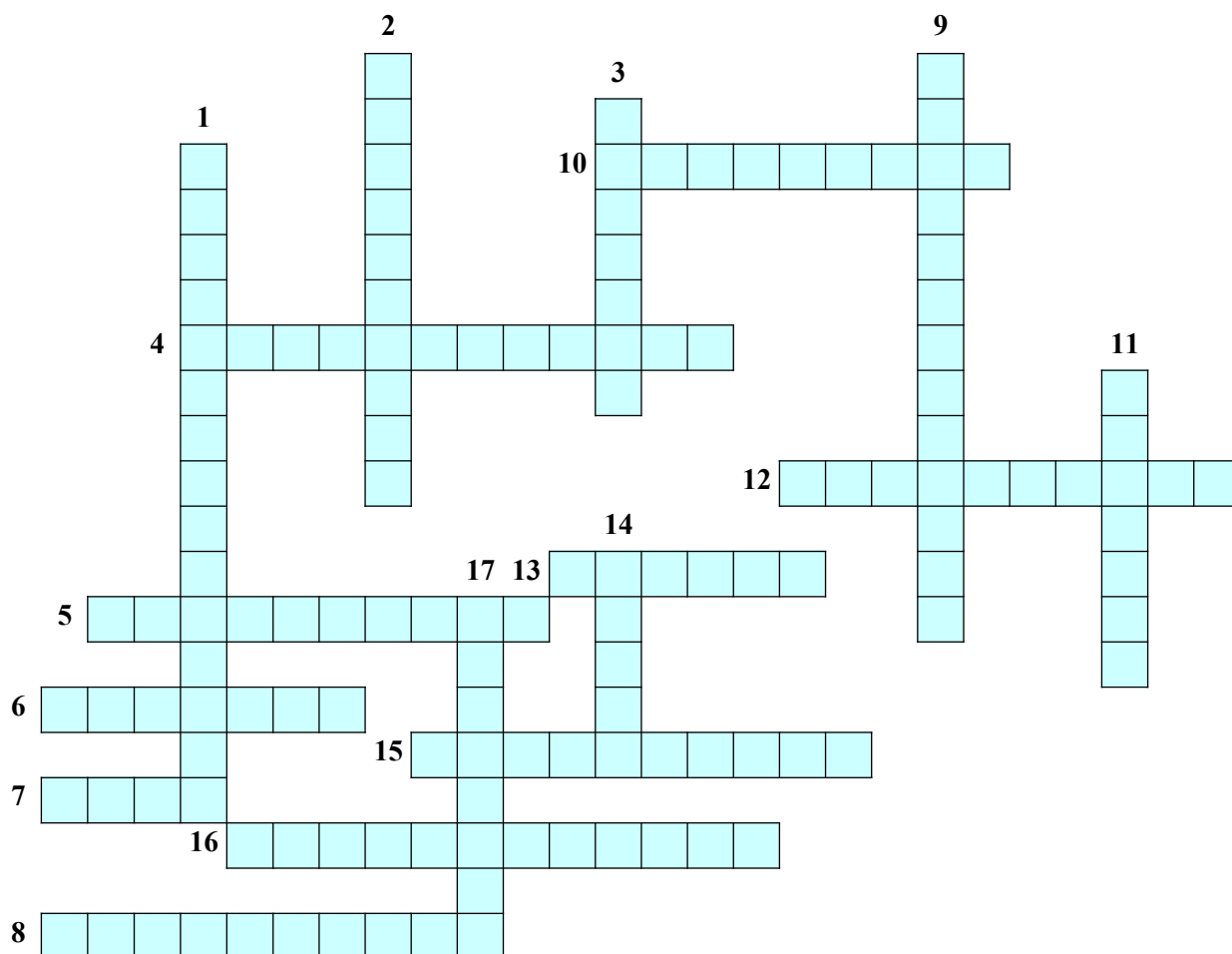
Вопросы:

1. Способ описания алгоритма
2. Свойство алгоритма, которое определяет возможность завершения процесса
3. Сообщение, сведение, знания, умения
4. Объект, умеющий выполнять определенный набор действий
5. Строго определенная последовательность действий при решении задачи
6. Способ описания алгоритма
7. Синоним слову алгоритм
8. Устройство обработки информации
9. Кисть, карандаш, как эти объекты называются в графическом редакторе?
10. Графическое изображение
11. Отдельное действие алгоритма

Ответы:

1. графический
2. конечность
3. информация
4. исполнитель
5. алгоритм
6. программный
7. план
8. компьютер
9. инструмент
10. рисунок
11. шаг

Кроссворд: Основные понятия логики



По горизонтали:

4. Форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается.
5. Операция логического умножения.
6. В каком высказывании никакая его часть сама не является высказыванием.
7. Высказывание, которое не соответствует реальной действительности.
8. Как называются высказывания объединенные союзом "или"?
10. Высказывание, построенное на основании простых высказываний.
12. Одна из сторон понятия, которая составляет совокупность существенных признаков объекта.
13. Наука о формах и способах мышления.
15. Логические выражения состоят из логических ... и знаков логических операций.
16. Логические выражения, у которых последние столбцы таблиц истинности совпадают.

По вертикали:

1. Логическая Функция, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью оборота речи "... тогда и только тогда, когда..."
2. Логическая функция, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью оборота речи "если..., то..."
3. Высказывание верно, если оно ...
9. Форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений может быть получено новое суждение.
11. Форма мышления, фиксирующая существенные признаки объекта.
14. Одна из сторон понятия, которая определяет совокупность предметов.
17. Она делает истинное высказывание ложным.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 7

Раздел 2 «Теоретические основы информатики»

Тема: Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.

Архив информации.

Устный опрос

Текст задания:

1. Каковы основные правила хранения и эксплуатации различных типов носителей информации?
2. Составить сравнительную таблицу основных параметров устройств хранения информации (емкость, скорость обмена, надежность хранения информации, цена хранения одного мегабайта).
3. Какой минимальный объем занимает файл при его хранении:
 - на гибком магнитном диске;
 - на жестком магнитном диске.
4. Какова последовательность размещения файла *Файл_2* из приведенного примера на секторах гибкого диска?
5. Почему различаются величины емкости отформатированного диска и информационной емкости, доступной для записи данных?
6. Чем различаются полное и быстрое форматирование диска?
7. Чем различаются таблицы размещения файлов FAT16 и FAT32?
8. С какой целью необходимо периодически проводить дефрагментацию жестких дисков?

Карточка – задание по теме: Носители информации.

_____ Фамилия, имя

Заполните информацию в таблице.

Процесс	В каком виде представлена информация	Носитель информации	Запоминающее устройство для данного процесса
Банк хранит данные о своих вкладчиках			
Запись информации компьютером.			
Ученик записывает условие задачи в тетрадь.			
Снятие денег в банкомате.			
Запись любимой песни.			
Запись фильма.			
Информация найденная в интернете.			

Ответы

Процесс	В каком виде представлена информация	Носитель информации	Запоминающее устройство для данного процесса
Банк хранит данные о своих вкладчиках	Цифры, текст, символ		ЖД, CD, DVD
Запись информации компьютером.	Цифра.		ЖД, CD, DVD, флэш - карта
Ученик записывает условие задачи в тетрадь.	Текст	Бумага	
Снятие денег в банкомате.	Цифра.		флэш - карта
Запись любимой песни.	Музыка, текст	Бумага	ЖД, CD, флэш - карта
Запись фильма.			ЖД, CD, DVD, флэш - карта
Информация найденная в интернете.	Цифры, текст, символ	Бумага	ЖД, CD, DVD, флэш - карта

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 8

Раздел 2 «Теоретические основы информатики»

Тема: Многообразие компьютера. Основные характеристики компьютера. Аппаратная реализация компьютера.

Устный опрос

Текст задания:

1. Какие технические характеристики и как влияют на производительность компьютера?
2. Почему различаются частоты процессора, системной шины и шины периферийных устройств?
3. Почему мышь подключается к последовательному порту, а принтер к параллельному?
4. Какие основные группы клавиш можно выделить на клавиатуре и каково их назначение?
5. Какие существуют типы координатных устройств ввода и каков их принцип действия?
6. Какие физические параметры влияют на качество изображения на экране монитора?
7. Перечислите устройства ввода информации.
8. Перечислите устройства вывода информации.
9. Поколение ЭВМ

Характеристики	1 поколение	2 поколение	3 поколение	4 поколение	5 поколение
Годы					
Элементная база					
Размер (габариты)					
Максимальное быстродействие процессора					
Максимальный объем ОЗУ					
Периферийные устройства					
Программное обеспечение					
Области применения					
Примеры					

10. Основные виды ЭВМ

Виды ЭВМ	Отличительные признаки	Область применения
Суперкомпьютеры		
Мини – ЭВМ		
Микро ЭВМ		
Персональные компьютеры: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Массовый ПК ✓ Деловой ПК ✓ Портативный ПК ✓ Рабочая станция ✓ Развлекательный ПК ✓ Настольные ✓ Портативные ✓ Карманные 		
Специализированные компьютеры: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Графические станции ✓ Серверы 		

11. Решите задачи

1. Какие компьютеры лучше использовать в следующих ситуациях:
2. Знаменитый американский режиссер приступает к съемкам нового фантастического фильма, насыщенного спецэффектами.
3. Петя играет в компьютерную игру – стратегию.
4. Компания «Горьковская железная дорога» решила усовершенствовать процесс продажи билетов.
5. Супермаркет вводит в действие систему компьютерного учета товаров
6. Создатели нового мобильного телефона пробуют различные варианты дизайна.
7. Депутат разъезжает по стране и продолжает получать электронную почту и новости из Интернета.
8. Сотрудники ФСБ вводят новый идентификатор личности человека – отпечаток голоса.
9. Вы собираете информацию о своей родословной и оформляете ее в виде компьютерной презентации.
10. Знаменитый режиссер – мультипликатор приступил к съемкам нового мультфильма.
11. Писатель пишет свой новый роман.
12. Фирма готовит рекламу своего товара
13. Торговый представитель ездит по стране с рекламой товара.
14. Сотрудники налоговой инспекции готовят отчет по сбору налогов.
15. К какому виду компьютеров относится ваш домашний компьютер

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 9

Раздел 2 «Теоретические основы информатики»

Тема: Программное обеспечение. Операционная система: назначение и состав.

Устный опрос

Текст задания:

1. Для чего необходима операционная система?
2. Какие компоненты входят в состав операционной системы?
3. Каковы основные этапы загрузки операционной системы?
4. В чем состоит различие между данными и программами?

5. Где хранятся данные? Программы?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 10

Раздел 2 «Теоретические основы информатики»

Тема: Технология обработки графической информации. Операции с графическими объектами.

Устный опрос

Текст задания:

1. В чем состоит различие растровых и векторных графических изображений?
2. Какой тип графического изображения (растровый или векторный) вы выберете для разработки символов нового шрифта, учитывая, что шрифт должен масштабироваться без потери качества изображения?
3. Перечислите свойства изображения, которое следует сохранять в формате **GIF**, и свойства изображения, которое лучше сохранять в формате **JPEG**.
4. С какими графическими редакторами вам приходилось работать? К какому типу (растровый или векторный) отнесется каждый из них?
5. Какой тип графического редактора (растровый или векторный) вы выберете для ретуширования отсканированной фотографии?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 11

Раздел 2 «Теоретические основы информатики»

Тема: Технология хранения, поиска и сортировки информации

Устный опрос

Текст задания:

1. В чем заключается разница между записью и полем в табличной базе данных?
2. Поля каких типов полей могут присутствовать в базе данных?
3. Чем отличается ключевое поле от остальных полей?
4. Чем различаются между собой табличные, иерархические и сетевые базы данных? Приведите примеры.
5. Чем различаются между собой сетевые и распределенные базы данных?
6. Почему в некоторых случаях целесообразно использовать многотабличные, а не однотоабличные базы данных?
7. Какие типы связей между таблицами возможны в реляционных базах данных?

3.1 Контрольная работа (демонстрационный вариант)

Вариант 1

1. Как представлено число 83_{10} в двоичной системе счисления?
а. 1) 1001011_2 2) 1100101_2 3) 1010011_2 4) 101001_2
2. Сколько единиц в двоичной записи числа 195?
а. 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4
3. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = A6_{16}$, $y = 75_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.
а. 1) 11011011_2 2) 11110001_2 3) 11100011_2 4) 10010011_2
4. Значение выражения $10_{16} + 10_8 \cdot 10_2$ в двоичной системе счисления равно
а. 1) 1010_2 2) 11010_2 3) 100000_2 4) 110000_2
5. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания *Жан-Жака Руссо*:
а. Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

- b. 1) 92 бита 2) 220 бит 3) 456 бит 4) 512 бит
6. В кодировке *Unicode* на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.
- a. 1) 384 бита 2) 192 бита 3) 256 бит 4) 48 бит
7. Дано: $a=9D_{16}$, $b=237_8$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $a < C < b$?
- a. 1) 10011010 2) 10011110 3) 10011111 4) 11011110
8. Укажите, какое логическое выражение равносильно выражению $\neg(A \vee \neg B \vee C)$?
- i. 1) $\neg A \vee B \vee \neg C$ 2) $A \wedge \neg B \wedge C$ 3) $\neg A \vee \neg B \vee \neg C$
4) $\neg A \wedge B \wedge \neg C$
9. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F ?
- a. 1) $X \vee \neg Y \vee Z$ 2) $X \wedge Y \wedge Z$ 3) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 4) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$

X	Y	Z	F
1	1	1	1
1	1	0	1
1	0	1	1

Вариант 2

- 1) Как представлено число 25 в двоичной системе счисления?
- 1) 1001_2 2) 11001_2 3) 10011_2 4) 11010_2
- 2) Сколько единиц в двоичной записи числа 173?
- 1) 7 2) 5 3) 6 4) 4
- 3) Вычислите сумму двоичных чисел x и y , если $x = 1010101_2$ и $y = 1010011_2$
- 1) 10100010_2 2) 10101000_2 3) 10100100_2 4) 10111000_2
- 4) Вычислите значение суммы $10_2 + 10_8 + 10_{16}$ в двоичной системе счисления.
- 1) 10100010_2 2) 11110_2 3) 11010_2 4) 10100_2
- 5) Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания *Алексея Толстого*:
- Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.**
- 1) 512 бит 2) 608 бит 3) 8 Кбайт 4) 123 байта
- 6) Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 8-битном коде, в 16-битную кодировку *Unicode*. При этом информационное сообщение увеличилось на 2048 байт. Каков был информационный объем сообщения до перекодировки?

- 1) 1024 байт 2) 2048 бит 3) 2 Кбайта 4) 2 Мбайта

7) Дано: $a = F7_{16}$, $b = 371_8$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству $a < C < b$?

- 1) 11111001 2) 11011000 3) 11110111 4) 11111000

8) Какое логическое выражение равносильно выражению $\neg(A \wedge B) \wedge \neg C$?

- 1) $\neg A \vee B \vee \neg C$ 2) $(\neg A \vee \neg B) \wedge \neg C$ 3) $(\neg A \vee \neg B) \wedge C$ 4) $\neg A \wedge \neg B \wedge \neg C$

9) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F ?

- 1) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$ 2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 3) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ 4) $X \vee \neg Y \vee Z$

X	Y	Z	F
0	1	0	0
1	1	0	1
1	0	1	0

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 12

Раздел 1 Цифровая грамотность 11 кл

Устный опрос

Текст задания:

1. Почему глобальная компьютерная сеть Интернет продолжает нормально функционировать даже после выхода из строя отдельных серверов и линий связи?

2. Имеет ли каждый компьютер, подключенный к Интернету IP-адрес? Доменное имя?

3. Что обеспечивает целостное функционирование глобальной компьютерной сети Интернет?

4. Могут ли почтовые ящики, размещенные на разных почтовых серверах, иметь одинаковые идентификаторы?

5. В чем состоит отличие между операциями отправки и доставки почтового сообщения?

6. В чем состоит отличие технологии WWW от технологии гипертекста?

7. В чем состоит различие между интернет-телефонией и мобильным Интернетом?

8. Какие тэги (контейнеры) должны присутствовать в HTML-документе обязательно?

Какова логическая структура Web-страницы?

Тестовые задания для текущего контроля с критериями оценивания

Вариант 1.

A1. Выберите события, которые можно отнести к информационным процессам:

- 1) упражнение на спортивном снаряде
- 2) переключки присутствующих на уроке
- 3) водопад
- 4) катание на карусели

A2. Что из ниже перечисленного имеет свойство передавать информацию:

- 1) камень
- 2) вода
- 3) папирус
- 4) световой луч

A3. Каким свойством обладают объекты: колокол, речь, костёр, радио, электронная почта?

- 1) хранят информацию
- 2) обрабатывают информацию
- 3) передают информацию
- 4) создают информацию

A4. Для передачи секретного сообщения используется код, состоящий только из латинских букв (всего 26 символов). При этом все символы кодируются одним и тем же минимальным количеством бит. Было передано закодированное сообщение, состоящее из 240 символов. Определите информационный объём переданного сообщения.

A5. Найдите значение суммы: $101011_2 + 231_8 = ?_8$

B1. Составить программу и протестировать на её ПК.

Известна сумма денег, имеющаяся у покупателя и стоимость одной единицы товара. Сколько единиц товара может купить покупатель и какова сдача?

B2. Составить программу и протестировать на её ПК.

$$Y = \begin{cases} 2 + x^2, & \text{если } x \leq 1 \\ 3x - x^2, & \text{если } x > 1 \end{cases}$$

Решить систему:

B3. Составить программу и протестировать на её ПК.

Протабулируйте функцию $Y=X^2$ при X изменяющемся в интервале $[-3; 3]$ с шагом 0,5.

Вариант 2.

A1. Как человек передаёт информацию:

- 1) магнитным полем
- 2) речью, жестами
- 3) световыми сигналами
- 4) рентгеновским лучом

A2. Что из ниже перечисленного не имеет свойства сохранять информацию:

- 1) бумага
- 2) электрический ток
- 3) магнитная дискета
- 4) папирус

A3. Как называется информация, отражающая истинное положение дел:

- 1) дискета с играми
- 2) книга
- 3) географическая карта
- 4) звуковая плата

A4. В соревновании принимают участие 300 спортсменов. Для реализации базы данных необходимо закодировать номер каждого спортсмена. Какое наименьшее количество бит необходимо для кодирования номера спортсмена?

A5. Найдите значение суммы: $12_{16} + 112_8 = ?_8$

B1. Составить программу и протестировать на её ПК.

В группе N учеников. После контрольной работы было получено: A – пятерок, B – четверок, C – двоек, остальные – тройки. Найти процент троек.

B2. Составить программу и протестировать на её ПК.

$$Z = \begin{cases} 7 - a^3, & \text{если } a \leq 2 \\ a + 2a^2, & \text{если } a > 2 \end{cases}$$

Решить систему:

B3. Протабулируйте функцию $Y=\text{SQR}(X)$ при X изменяющемся в интервале $[1; 5]$ с шагом 0,5.

Время на подготовку и выполнение: 45 мин

Перечень объектов контроля и оценки (умения и знания не разбивать на мелкие)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
Умение распознавать информационные процессы в различных системах.	Представление информации в различных системах счисления.	<i>11 баллов</i>
Умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.	Применение компьютерных моделей различных процессов. Тестирование готовой программы. Реализация программ несложных алгоритмов.	
Умение осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.	Измерение информационного объема сообщения.	
35 Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.	Сопоставление информационных моделей описываемым реальным объектам или процессам. Примеры компьютерных моделей различных процессов.	

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

3.2 Промежуточная аттестация

Задания для проведения дифференцированного зачета

Текст задания:

Зачет состоит из 20 теоретических вопросов и 1-го практического задания на применение одного из наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности.

Вариант 1.

1. Массовое производство персональных компьютеров началось ...
 - 1) в 40-ые годы
 - 2) в 50-ые годы
 - 3) в 80-ые годы
 - 4) в 90-ые годы

2. За основную единицу измерения количества информации принят
 - 1) 1 бод
 - 2) 1 бит
 - 3) 1 байт
 - 4) 1 Кбайт

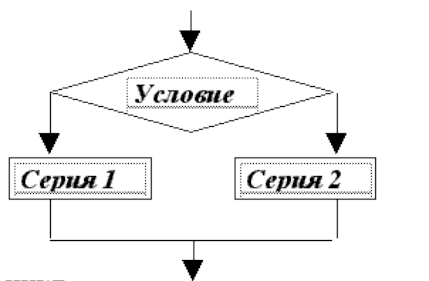
3. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от
- 1) размера экрана дисплея
 - 2) частоты процессора
 - 3) напряжения питания
 - 4) быстроты нажатия на клавиши

4. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?
- 1) принтер
 - 2) монитор
 - 3) системный блок
 - 4) модем

5. Файл - это ...
- 1) единица измерения информации
 - 2) программа в оперативной памяти
 - 3) текст, распечатанный на принтере
 - 4) программа или данные на диске, имеющие имя

6. Свойством алгоритма является ...
- 1) результативность
 - 2) цикличность
 - 3) возможность изменения последовательности выполнения команд
 - 4) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

7. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?



- 1) цикл
- 2) ветвление
- 3) подпрограмма
- 4) линейная

8. Какую строку будет занимать запись Pentium после проведения сортировки по возрастанию в поле Опер. память?

21.wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

9. Какой из способов подключения к Internet обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам
- 1) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
 - 2) постоянное соединение по оптоволоконному каналу
 - 3) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
 - 4) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.
10. Разветвляющийся алгоритм – это.....
- 1) описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие
 - 2) описание действий, которые выполняются однократно в заданном порядке.
 - 3) алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.
 - 4) алгоритм, который можно использовать в других алгоритмах, указав только его имя. Вспомогательному алгоритму должно быть присвоено имя.
11. Информация – это....
- 1) сведения, передаваемые людьми различными способами – устно, с помощью сигналов или технических средств.
 - 2) сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования.
 - 3) данные, находящиеся в компьютере.
 - 4) знания, получаемые из Интернета.
12. Архитектура компьютера – это.....
- 1) описание компьютера на некотором общем уровне
 - 2) информационные связи
 - 3) оперативная память
 - 4) запоминающее устройство.
13. Системное программное обеспечение – это....
- 1) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
 - 2) совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления его устройствами;
 - 3) комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования.
 - 4) совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.
14. Перечислить устройства, которые входят в состав однопроцессорной архитектуры.
- 1) _____
 - 2) _____
 - 3) _____
 - 4) _____
15. Автоматическая система управления – это _____
16. Гибкий диск, или дискета – это....

- 1) устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
 - 2) устройство для резервного копирования больших объемов информации.
 - 3) миниатюрный мобильный накопитель памяти размером с зажим, подключаемый к USB-порту.
 - 4) накопитель на лазерных дисках.
17. Перечислить пять самых известных поисковых программ.
18. В процессе редактирования текста изменяется ...
- 1) размер шрифта
 - 2) параметры абзаца
 - 3) последовательность символов, слов, абзацев
 - 4) параметры страницы
19. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?
- 1) CD-ROM дисковод
 - 2) жесткий диск
 - 3) дисковод для гибких дисков
 - 4) микросхемы оперативной памяти
20. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать
- 1) размер шрифта
 - 2) тип файла
 - 3) параметры абзаца
 - 4) размеры страницы.

Вариант 2.

1. Общим свойством машины Бэббиджа и современного компьютера является способность обрабатывать
 - 1) числовую информацию
 - 2) текстовую информацию
 - 3) звуковую информацию
 - 4) графическую информацию
2. Чему равен 1 байт?
 - 1) 10 бит
 - 2) 10 Кбайт
 - 3) 8 бит
 - 4) 1 бод
3. При выключении компьютера вся информация стирается ...
 - 1) на гибком диске
 - 2) на CD-ROM диске
 - 3) на жестком диске
 - 4) в оперативной памяти

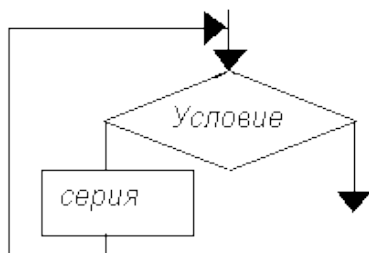
4. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?

- 1) от экрана вперед
- 2) от экрана назад
- 3) от экрана вниз
- 4) от экрана вверх

5. Какой из документов является алгоритмом?

- 1) правила техники безопасности
- 2) инструкция по получению денег в банкомате
- 3) расписание уроков
- 4) список класса

6. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?



- 1) цикл
- 2) ветвление
- 3) подпрограмма
- 4) Линейная

7. В процессе редактирования текста изменяется ...

- 1) размер шрифта
- 2) параметры абзаца
- 3) последовательность символов, слов, абзацев
- 4) параметры страницы

5) Какие записи будут найдены после проведения поиска в поле Опер. память с условием >8?

21.wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

- 1) 1,2
- 2) 2,3
- 3) 3,4
- 4) 1,4

9. Какое из свойств не является свойством алгоритма?

- 1) Дискретность;
- 2) Детерминированность;
- 3) Результативность;
- 4) Своевременность.

10. Архив информации – это....

- 1) основные приемы по работе с таблицами
- 2) сохранение пользователем информации в специальном сжатом файле с последующим извлечением ее из этого файла.
- 3) создание, копирование, перемещение и удаление файлов.
- 4) специальная папка, которая используется для просмотра содержимого дисков.

11. Винчестер – это.....

- 1) единственный носитель внешней памяти, используемый в процессе обработки информации.
- 2) устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
- 3) устройство для резервного копирования больших объемов информации.
- 4) это миниатюрный мобильный накопитель памяти размером с зажигалку, подключаемый к USB-порту.

12. Программное обеспечение – это....

- 1) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
- 2) это комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования.
- 3) это совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления его устройствами;
- 4) это совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

13. Кто обосновал схему компьютера с однопроцессорной архитектурой?

- 1) Готфрид Вильгельм
- 2) Джон фон Нейман
- 3) Герман Холлерит
- 4) Чарльз Беббидж.

14. Локальная сеть – это....

- 1) физическая конфигурация сети в совокупности с ее логическими характеристиками.
- 2) группа из нескольких компьютеров, соединенных между собой посредством кабелей, используемых для передачи информации между компьютерами.
- 3) вид связи, которая используется при описании основной компоновки сети.
- 4) телефонная связь для выхода в Интернет.

15. Чему равен 1Гб?

- 1) 8 Мбайт
- 2) 1024 Кбайт
- 3) 1024 Мбайт
- 4) 32 Мбайта.

16. Информация – это....

- 1) сведения, передаваемые людьми различными способами – устно, с помощью сигналов или технических средств.
- 2) сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования.
- 3) данные, находящиеся в компьютере.
- 4) знания, получаемые из Интернета.

17. Стример – это....

- 1) устройство для резервного копирования больших объемов информации, в качестве носителя информации применяются кассеты с магнитной лентой емкостью 8... 12 Гбайт и больше.
- 2) устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
- 3) накопители на компакт-дисках.
- 4) Винчестер.

18. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать

- 1) размер шрифта
- 2) тип файла
- 3) параметры абзаца
- 4) размеры страницы

19. Из чего состоит системный блок? _____

20. Что такое программные поисковые сервисы? Перечислить их виды.

Вариант 3.

1. Первые ЭВМ были созданы ...

- 1) в 40-ые годы
- 2) в 60-ые годы
- 3) в 70-ые годы
- 4) в 80-ые годы

2. Чему равен 1 Кбайт ...

- 1) 1000 бит
- 2) 1000 байт
- 3) 1024 бит
- 4) 1024 байт

3. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

- 1) CD-ROM дисковод
- 2) жесткий диск
- 3) дисковод для гибких дисков
- 4) микросхемы оперативной памяти

4. В целях сохранения информации гибкие диски необходимо оберегать от ...

- 1) холода
- 2) света
- 3) магнитных полей
- 4) перепадов атмосферного давления

5. В оперативной памяти компьютера хранятся ...

- 1) только программы
- 2) программы и данные
- 3) только данные

4) файлы

6. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются ...

- 1) гарнитура, размер, начертание
- 2) отступ, интервал
- 3) поля, ориентация
- 4) стиль, шаблон

7. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать

- 1) размер шрифта
- 2) тип файла
- 3) параметры абзаца
- 4) размеры страницы

8. Какую строку будет занимать запись Pentium II после проведения сортировки по возрастанию в поле Винчестер?

21 .wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

9. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@mtu-net.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?

- 1) ru
- 2) mtu-net.ru
- 3) user_name
- 4) mtu-net

10. Перечислить основные способы описания алгоритмов....

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

11. Проводная связь – это

- 1) это технология, позволяющая создавать вычислительные сети, полностью соответствующие стандартам для обычных проводных сетей (например, Ethernet), без использования кабельной проводки.
- 2) связь, при которой сообщения передаются по проводам посредством электрических сигналов
- 3) представляет собой систему распределенной обработки информации, состоящую как минимум из двух компьютеров, взаимодействующих между собой с помощью специальных средств связи.
- 4) связь по электрическим проводам.

12. Прикладное программное обеспечение – это....
- 1) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
 - 2) комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования;
 - 3) совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению;
 - 4) совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.
13. Массовое производство персональных компьютеров началось
- 1) в 40-ые годы
 - 2) в 50-ые годы
 - 3) в 80-ые годы
 - 4) в 90-ые годы
14. В процессе редактирования текста изменяется ...
- 1) размер шрифта
 - 2) параметры абзаца
 - 3) последовательность символов, слов, абзацев
 - 4) параметры страницы
15. Архитектура компьютера – это.....
- 1) описание компьютера на некотором общем уровне
 - 2) информационные связи
 - 3) оперативная память
 - 4) запоминающее устройство.
16. Дайте определение понятию «автоматизированная система управления»
-
17. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?
- 1) от экрана вперед
 - 2) от экрана назад
 - 3) от экрана вниз
 - 4) от экрана вверх
18. Перечислить устройства, которые входят в состав однопроцессорной архитектуры.
- 1) _____
 - 2) _____
 - 3) _____
 - 4) _____
19. Файл - это ...
- 1) единица измерения информации
 - 2) программа в оперативной памяти
 - 3) текст, распечатанный на принтере
 - 4) программа или данные на диске, имеющие имя
20. Алгоритм – это....

- 1) система точных и понятных предписаний (команд, инструкций, директив) о содержании и последовательности выполнения конечного числа действий, необходимых для решения любой задачи данного типа.
- 2) описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие. Совокупность повторяющихся действий – тело цикла
- 3) условие – выражение, находящееся между словом «если» и словом «то» и принимающее значение «истина» (ветвь «да») или «ложь» (ветвь «нет»).
- 4) действия, необходимых для решения любой задачи.

Время на подготовку и выполнение: 90 мин

Перечень объектов контроля и оценки (умения и знания не разбивать на мелкие)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У11 Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Работа с программным обеспечением. Поиск информации с использованием компьютера. Защита информации, антивирусная защита.	21 балл
31 Знание различных подходов к определению понятия «информация».	Перечисление различных подходов к определению понятия «информация».	
32 Знание методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.	Формулировка методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.	
33 Знание единиц измерения информации.	Приведение примера единиц измерения информации. Описание атрибутов файла и его объема.	
34 Знание назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	Определение средства автоматизации информационной деятельности для решения задач определенного класса конкретной предметной области.	
35 Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.	Сопоставление информационных моделей описываемым реальным объектам или процессам.	
36 Знание использования алгоритма как способа автоматизации деятельности.	Формулирование определения алгоритма, перечисление его свойств, воспроизведение способов его описания. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	
37 Знание назначения и функций операционных систем.	Формулирование назначения операционной системы. Перечисление функция ОС.	

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Критерии оценки:

Отметка «5» ставится, если ответ обучающемуся полностью раскрывает вопрос, не допускает ошибок и неточностей; демонстрирует гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; готовность к служению Отечеству, его защите;

Отметка «4» ставится, если ответ студента полный, но в ответе студент допускает отдельные неточности в изложении материала или допускает 2-3 ошибки в изложении фактического материала; незначительно нарушает логику изложения материала;

Отметка «3» ставится, если ответ студента неполный, поверхностный; при этом в ответе студент допускает неточности (более 5) или ошибки (более 3) в изложении материала, отдельные нарушения логики изложения материала; неполноту раскрытия вопроса;

Отметка «2» ставится, если в ответе студент допускает большое количество неточностей и ошибок в изложении материала, не раскрывает сущность вопроса.