Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 09.09.2024 16:20:26
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

___В.Н. Масалов_____ В.Н. Масалов

«30» января 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

«Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

(название программы)

Квалификация: оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Квалификационный разряд: 2

Орел

Составители:
Польшакова Н.В., к.э.н., доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Цифровая экономика и информационные технологии»

Протокол № 6 от «15» января 2024 года.
Заведующий кафедрой
Чекулина Т.А., д.э.н., доцент

Программа утверждена на Ученом совете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
протокол № 5 от «29» января 2024 г.

Ученый секретарь Ученого совета
Сидоренко О. В., д.э.н., доцент

Согласовано:

Директор
Института дополнительного образования
и профессионального обучения Савкин В.И. Савкин В.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Структура программы 4
1.1. Общая характеристика программы 4
1.2. Цели, задачи обучения. Профессиональная характеристика 6
1.3. Планируемые результаты освоения. Компетенции 8
1.4. Учебный план 10
1.5. Календарный учебный график 11
2. Содержание программы 11
2.1. Рабочая программа дисциплины «Информатика» 11
2.2. Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» 12
2.3. Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика и визуализация» 14
2.4. Рабочая программа дисциплины «Базы данных» 15
2.5. Рабочая программа дисциплины «Основы сайтостроения» 17
3. Организационно-педагогические условия 18
3.1. Организационно-педагогические условия реализации программы 18
3.2. Кадровые требования 18
3.3. Иные условия реализация программы 19
3.4. Материально-технические условия реализации программы 19
4. Учебно-методическое обеспечение. Методические материалы 21
4.1. Дисциплина «Информатика» 21
4.2. Дисциплина «Информационные технологии» 22
4.3. Дисциплина «Компьютерная графика и визуализация» 23
4.4. Дисциплина «Базы данных» 24
4.5. Дисциплина «Основы сайтостроения» 26
5. Оценка качества освоения программы 27
5.1. Внутренний мониторинг качества образования 27
5.2. Промежуточная аттестация 27
5.3. Итоговая аттестация 27
5.4. Оценочные материалы (средства) 28
5.5. Критерии оценивания 41

1. Структура программы

1.1. Общая характеристика программы

Образовательная программа профессионального обучения (далее – программа) по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда.

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа профессионального обучения:

- федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 21.08.1998 № 37 (в действующей редакции);
- приказ Министерства просвещения Российской федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 № 74776;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59784 (в действующей редакции);
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.11.2015 № 832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования» (в действующей редакции);
- письмо Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;
- профессиональный стандарт 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 609н, зарегистрировано в Минюсте России 31.10.2022 № 70769;
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022 № 974, зарегистрировано в Минюсте России 19.12.2022 № 71639;
- устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2022 № 759;
- нормативные локальные акты ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

1.1.2. Профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, получение квалификации по профессии рабочего (должности служащего) и присвоение им квалификационного разряда по профессии рабочего (должности служащего) без изменения уровня образования.

1.1.3. Форма получения образования: в университете.

1.1.4. Форма обучения: очно-заочная.

При реализации образовательной программы может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.1.5. Содержание профессионального обучения определяется данной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой на основе профессионального стандарта и (или) установленных квалификационных требований.

1.1.6. Продолжительность профессионального обучения: 2 месяца.

1.1.7. Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с учебным планом программы. Даты начала и окончания профессионального обучения по программе могут определяться договором об образовании и (или) расписанием занятий.

Объем программы: 180 академических часов (5 зачетных единиц) за весь период обучения, который включает все виды работы обучающегося, в том числе время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Величина зачетной единицы устанавливается 36 академических часов при величине академического часа 45 минут, что соответствует 27 астрономическим часам.

1.1.8. Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с расписанием.

1.1.9. Формы аттестации обучающихся: промежуточная аттестация; итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена.

1.1.10. Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, 2 квалификационного разряда по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

1.1.11. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональном стандарте 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 609н, зарегистрировано в Минюсте России 31.10.2022 № 70769.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

1.1.12. Формы проведения квалификационного экзамена: проверка теоретических знаний (в форме тестирования или собеседования); выполнение практической квалификационной работы.

1.1.13. Документ о квалификации: лицам, успешно освоившим программу и сдавшим квалификационный экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего (должности служащего) образца, установленного ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Квалификация, указываемая в свидетельстве, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам профессионального обучения, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

1.2. Цели, задачи обучения. Профессиональная характеристика

1.2.1. Цели программы: получение профессиональной компетенции посредством приобретения знаний, умений и практических навыков в области создания и распространения информации, информационной поддержки бизнес-процессов организаций.

Задачи обучения: приобретение навыков по разработке технической документации и методического обеспечения продукции в сфере информационных технологий.

1.2.2. Содержание программы разработано на основе профессионального стандарта 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 609н, а также с учетом установленных квалификационных требований к профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

1.2.3. Программа предусматривает приобретение знаний, умений и навыков (практический опыт) для осуществления профессиональной деятельности:

1. Вид профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: разработка технической документации и методического обеспечения продукции в сфере информационных технологий.
2. Основная цель вида профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: обеспечить каждого участника жизненного цикла продукции в сфере информационных технологий полной и точной технической информацией, изложенной в соответствии с его возможностями и потребностями.
3. Область профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС): связь, информационные и коммуникационные технологии.
4. Объекты профессиональной деятельности: аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров и серверов; источники аудиовизуальной информации; звуко- и видеозаписывающее и воспроизводящее мультимедийное оборудование; информационные ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей.

1.2.4. Связь программы профессионального обучения с профессиональными стандартами (трудовые функции)

Наименование профессионального стандарта	Наименование обобщенной трудовой функции	Наименование трудовых функций	Код (уровень квалификации)
06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)»	Оформление и компоновка технической документации на продукцию в сфере информационно-коммуникационных технологий	Компоновка технического документа на основе предоставленных источников и материалов	A/01.4
		Оформление технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону	A/02.4
		Перенос контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу знаний	A/03.4
		Разметка контента технической документации с помощью заданного языка разметки в целях публикации	A/04.4

В результате освоения программы должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять компоновку технического документа на основе предоставленных источников и материалов (трудовая функция А/01.4)

ПК-2 – способен осуществлять оформление технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону (трудовая функция А/02.4)

ПК-3 – способен осуществлять перенос контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу знаний (трудовая функция А/03.4)

ПК-4 – способен осуществлять разметку контента технической документации с помощью заданного языка разметки в целях публикации (трудовая функция А/04.4)

1.2.5. Связь программы профессионального обучения с установленными квалификационными требованиями:

- основание: постановление Минтруда РФ от 10.11.1992 № 31 «Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих» (в действующей редакции)

Наименование профессии (должности)	Профессиональные и квалификационные требования
Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 2 разряда	Характеристика работ. Арифметическая обработка первичных документов на вычислительных машинах различного типа с печатанием исходных данных и результатов подсчета на бумажной ленте и без нее. Выполнение суммировки, таксировки показателей однострочных и многострочных документов. Вычисление процентов, процентных отношений, операций с константой, возведение в степень, извлечение корня, хранение и накопление чисел в регистрах памяти. Ведение сортировки, раскладки, выборки, подборки, объединения массивов перфокарт на вычислительных машинах по справочным и справочно-группировочным признакам. Выполнение расшифровки информации, закодированной в виде пробивок на перфокартах, передача замятых перфокарт на перебивку, визуальный контроль "на свет" и "на прокол" перебитых перфокарт и подкладка их в сортируемый массив технических носителей. Проверка правильности работы машин специальными контрольными приемами и путем пропуска пакета перфокарт, отперфорированных по контрольной схеме. Внешний контроль принимаемых на обработку документов и регистрация их в журнале. Подготовка документов и технических носителей информации для передачи на следующие операции технологического процесса. Оформление результатов выполненных работ в соответствии с инструкциями. Должен знать: правила технической эксплуатации вычислительных машин; методы контроля работы машин; рабочие инструкции; макеты механизированной обработки информации; формы обрабатываемой первичной документации; нормы выработки.

1.3. Планируемые результаты освоения. Компетенции

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие компетенции (знания, умения и навыки):

ПК-1 – способен осуществлять компоновку технического документа на основе предоставленных источников и материалов (трудовая функция А/01.4)

Слушатель должен знать: научно-технический стиль изложения и его особенности; основные разновидности научно-технических документов; основные стандарты оформления научно-технических отчетов; правила оформления цитат и библиографических ссылок в документах научно-технического характера; перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые процессоры, программы оптического распознавания символов, системы антиплагиата, поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Слушатель должен уметь: находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" источники информации по заданной теме; пользоваться ресурсами научно-технических библиотек и архивов; реферировать источники научно-технического характера, составленные на русском и английском языке; составлять научно-технический текст, придерживаясь композиционных и стилистических правил, присущих научно-техническому стилю; структурировать текст делением его на разделы, подразделы, пункты, подпункты, абзацы; оформлять цитаты и библиографические ссылки в документах научно-технического характера; проверять уникальность текста документа с помощью систем антиплагиата.

Слушатель должен владеть (трудовые действия): разработка структуры документа и ее согласование с экспертами; подбор дополнительных источников информации; отбор материала из имеющихся источников и его переработка для включения в новый контекст; составление вводного и заключительного разделов документа; согласование документа с экспертами, внесение в технический документ исправлений по замечаниям экспертов; проверка уникальности текста документа и корректности оформления цитат с использованием систем антиплагиата.

ПК-2 – способен осуществлять оформление технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону (трудовая функция А/02.4)

Слушатель должен знать: основные возможности современных текстовых процессоров; основные стандарты оформления текстовых документов; основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков; основы типографики; информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа; основные графические форматы и их особенности.

Слушатель должен уметь: работать в современном текстовом процессоре; создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора; создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их; создавать информационно-поисковый аппарат документа с помощью текстового процессора; создавать в тексте якоря и гипертекстовые ссылки, оформлять подписи к гипертекстовым ссылкам; оформлять рисунки, в том числе снимки экрана, оформлять подписи к ним в соответствии с используемым стандартом.

Слушатель должен владеть (трудовые действия): создание шаблона документа для заданного текстового процессора; применение к тексту документа средств оформления; создание в документе информационно-поискового аппарата; включение в текст иллюстраций: графических схем, снимков экрана; вычитка документа, устранение ошибок в оформлении и опечаток; преобразование сплошного текста в списки и таблицы; вставка в текст и оформление иллюстраций, в том числе снимков экрана.

ПК-3 – способен осуществлять перенос контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу знаний (трудовая функция A/03.4)

Слушатель должен знать: вики-системы, принципы их функционирования с точки зрения автора и читателя в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции; принцип единого источника и способы многократного использования контента в информационных продуктах в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции; языки разметки, теговые языки разметки и легкие текстовые форматы; перечень наиболее распространенных средств информационно-поискового аппарата, их назначение, сильные и слабые стороны, способы применения: оглавления, теги, указатели, перекрестные ссылки в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции; основные графические форматы в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции, разница между растровыми и векторными форматами.

Слушатель должен уметь: создавать, изменять, удалять статьи в используемой вики-системе или базе знаний; извлекать текст из технических документов в формате текстового процессора и перемещать его в систему управления контентом и или базу знаний; извлекать из документов в формате текстового процессора изображения и преобразовывать их в графические файлы нужного формата; выявлять в базе знаний или системе управления контентом неоправданные повторы контента и устранять их; создавать в используемой системе управления контентом или базе знаний элементы информационно-поискового аппарата.

Слушатель должен владеть (трудовые действия): создание (изменение, удаление) статей в используемой системе управления контентом или базе знаний; копирование текста из технических документов и его приведение в соответствие требованиям системы управления контентом или базы знаний; поиск контента, который повторяется в базе знаний или системе управления контентом, устранение повторов; приведение иллюстраций (рисунков, таблиц, листингов) в соответствие требованиям системы управления контентом или базы знаний; создание элементов информационно-поискового аппарата в системе управления контентом или базе знаний; настройка перекрестных ссылок между разделами и логическими частями контента; формирование набора смысловых меток (тегов) и назначение их разделам и логическим частям контента.

ПК-4 – способен осуществлять разметку контента технической документации с помощью заданного языка разметки в целях публикации (трудовая функция A/04.4)

Слушатель должен знать: языки разметки, основные типы языков разметки (теговые, легковесные) и их особенности в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции; синтаксис языка разметки HTML, его основные элементы и атрибуты; язык описания стилей CSS, его основные конструкции и селекторы, предусмотренные в нем; основные принципы языка XML и правила, общие для всех языков разметки, представляющих собой его приложения; основные разновидности легковесных языков разметки, их возможности и распространенные варианты; источники официальных спецификаций языков разметки, способы их поиска в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; основные форматы графических файлов и особенности их использования; перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые редакторы с поддержкой набора исходного кода, программы-конверторы, XML-редакторы, программы и сервисы валидации веб-документов в форматах HTML и XML

Слушатель должен уметь: устанавливать и настраивать программные средства, предназначенные для работы со структурированным контентом; находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" спецификации языков разметки,

извлекать из них сведения о возможностях и синтаксических средствах этих языков; набирать и структурировать текст в соответствии с правилами языков разметки наиболее распространенных типов (теговых и легковесных); описывать внешний вид документа, созданного с использованием языка разметки, на формальном языке описания: создавать стили и отлаживать их; конвертировать изображения, исходно представленные в различных цифровых форматах, в формат, отвечающий требованиям к документу; проверять корректность разметки структурированного контента и исправлять обнаруженные ошибки; придавать структурированному контенту вид, удобный для чтения, проверки и редактирования.

Слушатель должен владеть (трудовые действия): выбор, установка, настройка программных средств для ввода и структурирования контента с использованием заданного языка разметки; подготовка структуры папок (директорий) и файлов для размещения структурированного контента в используемой среде хранения; ввод либо копирование и последующее структурирование контента с использованием заданного языка разметки; подготовка рисунков для включения в контент, структурированный с использованием заданного языка разметки; проверка валидности контента, структурированного с использованием заданного языка разметки.

1.4. Учебный план

№	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики	Трудоемкость, час	В том числе, час			Формы аттестации	
			Контактная работа		СР	зачет	экзамен
			Л	ПЗ, ЛЗ			
1	Информатика	30	6	6	18	+	-
2	Информационные технологии	40	10	12	18	+	-
3	Компьютерная графика и визуализация	40	4	12	24	+	-
4	Базы данных	36	4	12	20	+	-
5	Основы сайтостроения	30	4	12	14	+	-
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	-	-	-	-	4
	Всего по программе	180	28	54	94	-	4

Примечание:
- Л – лекции
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
- СР – самостоятельная работа
- трудоемкость зачета входит в общий объем по соответствующей дисциплине

* - последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики установлено в соответствии с календарным учебным графиком.

Сроки начала и окончания профессионального обучения: с 19.02.2024 до 14.04.2024.

Сроки начала и окончания профессионального обучения могут изменяться по мере набора групп и устанавливаться приказом на зачисление обучающихся.

Конкретные сроки начала и окончания профессионального обучения устанавливают приказом на зачисление обучающихся.

1.5. Календарный учебный график

№	Наименование курсов, дисциплин (модулей)	Всего, час.	Распределение материала программы по неделям занятий							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Информатика	30								
2	Информационные технологии	40								
3	Компьютерная графика и визуализация	40								
4	Базы данных	36								
5	Основы сайтостроения	30								
	Итоговая аттестация	4								
	Всего по программе	180	30	20	20	20	20	24	24	22

Режим занятий: не более 36 часов в неделю, включая все виды контактной и самостоятельной учебной работы обучающегося.

2. Содержание программы

2.1. Рабочая программа дисциплины «Информатика»

2.1.1. Цели дисциплины: приобретение теоретических знаний о процессах сбора, обработки и передачи информации об устройстве и принципах работы персонального компьютер.

Задачи дисциплины: получение практических навыков работы с основными программными продуктами.

2.1.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения программы обучающийся должен:

- знать основные теоретические положения информатики;
- знать основы реализации информационных технологий;
- знать состав аппаратных средств персонального компьютера и их характеристики; виды программного обеспечения персонального компьютера и их функциональное назначение;
- уметь работать с программными средствами общего назначения;
- уметь пользоваться персональным компьютером; использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;
- владеть навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять компоновку технического документа на основе предоставленных источников и материалов (трудовая функция A/01.4)

ПК-2 – способен осуществлять оформление технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону (трудовая функция A/02.4)

ПК-3 – способен осуществлять перенос контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу знаний (трудовая функция A/03.4)

ПК-4 – способен осуществлять разметку контента технической документации с помощью заданного языка разметки в целях публикации (трудовая функция A/04.4)

2.1.3. Тематическое содержание:

Перечень тем дисциплины

№	Наименование тем дисциплины	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Основные понятия и определения информатики	8	1	-	7	-
2	Технические средства реализации информационных процессов. Логические основы информатики	8	1	2	5	-
3	Программное обеспечение ЭВМ	8	2	2	4	-
4	Прикладное программное обеспечение	6	2	2	2	-
ПА	Промежуточная аттестация (зачет)	+	-	-	-	+
	Итого по дисциплине	30	6	6	18	+

Примечание: Л – лекции
ПЗ – практические занятия
СР – самостоятельная работа
ПА – промежуточная аттестация

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия и определения информатики.

Информация, свойства, измерение. Система счисления. Закономерности в информационных процессах (накопление, переработка, распространение). Создание информационных моделей коммуникаций в различных областях человеческой деятельности. Разработка информационных систем и технологий в конкретных областях.

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов. Логические основы информатики.

Принципы архитектурного подхода к построению ЭВМ. Принципы программного управления ЭВМ. История развития и поколения ЭВМ, типичные представители ЭВМ различного поколения. Классификация и основные технические характеристики ЭВМ (большие, малые, микро-ЭВМ, суперкомпьютеры).

Тема 3. Программное обеспечение ЭВМ.

Операционная система. Особенности функционирования, назначения и архитектуры современных операционных систем (ОС). Понятие и эволюция операционных систем, архитектурные особенности и классификация ОС по различным критериям, особенности управления процессами и памятью. Основы организации файловых систем. Консолидированные серверные системы хранения данных большого объема RAID. Использование специализированных утилит.

Тема 4. Прикладное программное обеспечение.

Технология обработки текстовой информации. Основные принципы, используемые в разработке интегрированных программных продуктов. Структура, состав и назначение компонентов интегрированного ПО, а также средств организации взаимодействия между компонентами и инструментальных средств расширения функциональности. Средства автоматизации решения прикладных задач. Встроенные средства разработки.

2.2. Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии»

2.2.1. Цели дисциплины: ознакомление с основными понятиями и овладение навыками в области теории и практики проектирования.

Задачи дисциплины: создание и использование различных информационных систем в управлении.

2.2.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения программы обучающийся должен:

- знать назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

- знать состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии;
- знать инструментальные средства информационных технологий;
- уметь обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- владеть навыками работы в пакетах прикладных программ;
- владеть навыками оформления результатов экспериментов с помощью информационных технологий;
- владеть навыками в области индивидуальной защиты информации.

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять компоновку технического документа на основе предоставленных источников и материалов (трудовая функция А/01.4)

ПК-2 – способен осуществлять оформление технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону (трудовая функция А/02.4)

ПК-3 – способен осуществлять перенос контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу знаний (трудовая функция А/03.4)

ПК-4 – способен осуществлять разметку контента технической документации с помощью заданного языка разметки в целях публикации (трудовая функция А/04.4)

2.2.3. Тематическое содержание:

Перечень тем дисциплины

№	Наименование тем дисциплины	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Информационные технологии	6	2	-	4	-
2	Базовые и прикладные информационные технологии.	14	4	4	6	-
3	Технологии обработки текстовых и числовых данных	20	4	8	8	-
ПА	Промежуточная аттестация (зачет)	+	-	-	-	+
	Итого по дисциплине	40	10	12	18	+

Примечание: Л – лекции
ПЗ – практические занятия
СР – самостоятельная работа
ПА – промежуточная аттестация

Содержание дисциплины

Тема 1. Информационные технологии

Классификация информационных технологий. Определение и задачи информационной технологии. Критерии классификации информационных технологий. Глобальные, базовые и прикладные информационные технологии. Информационная технология как система. Системный подход к разработке информационных технологий.

Тема 2. Базовые и прикладные информационные технологии

Понятие базовой информационной технологии. Структура базовой информационной технологии. Телекоммуникационные технологии. Распределенные базы данных с удаленным доступом. Мультимедиа технологии. Геоинформационные технологии. Gase - технологии. Технологии защиты информации. Технологии виртуальной реальности. Понятие прикладной информационной технологии. Понятие модели предметной области. Информационные технологии административного управления. Информационные технологии в промышленности, в научных исследованиях. Информационные технологии автоматизированного проектирования. Информационные

технологии в экономике, медицине, образовании.

Тема 3. Технологии обработки текстовых и числовых данных

Современные подходы к организации делопроизводства. Порядок оформления документов в соответствии с установленными нормативными актами. Способы пересылки информации и оперативного реагирования на сообщения. Технологии обработки числовых данных в электронных таблицах.

2.3. Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика и визуализация»

2.3.1. Цели дисциплины: изучение фундаментальных знаний в области визуализации и связанных с ней разделах компьютерной графики и вычислительной геометрии.

Задачи дисциплины: изучение особенностей постановки задач, возникающих в разных предметных областях.

2.3.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения программы обучающийся должен:

- знать методы визуализации и связанные с ними базовые алгоритмы компьютерной графики и вычислительной геометрии;
- знать современные средства и технологии визуализации;
- уметь выбрать методы и сценарии визуализации, адекватные предметной области и исследуемой проблеме;
- уметь применять средства визуализации для решения прикладных задач;
- владеть навыками применения современными средствами и технологиями визуализации.

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять компоновку технического документа на основе предоставленных источников и материалов (трудовая функция A/01.4)

ПК-2 – способен осуществлять оформление технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону (трудовая функция A/02.4)

ПК-3 – способен осуществлять перенос контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу знаний (трудовая функция A/03.4)

ПК-4 – способен осуществлять разметку контента технической документации с помощью заданного языка разметки в целях публикации (трудовая функция A/04.4)

2.3.3. Тематическое содержание:

Перечень тем дисциплины

№	Наименование тем дисциплины	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Общее введение в компьютерную графику	8	2	-	6	-
2	Цвет в компьютерной графике. Геометрические преобразования	8	2	2	4	-
3	Представление геометрической информации	8	-	4	4	-
4	Растровое преобразование графических примитивов	8	-	4	4	-
5	Визуализация пространственных реалистических сцен	8	-	2	6	-
ПА	Промежуточная аттестация (зачет)	+	-	-	-	+
	Итого по дисциплине	40	4	12	24	+

Примечание: Л – лекции

ПЗ – практические занятия
СР – самостоятельная работа
ПА – промежуточная аттестация

Содержание дисциплины

Тема 1. Общее введение в компьютерную графику

Предмет и области применения компьютерной графики. История развития компьютерной графики. Технические средства поддержки компьютерной графики: ЭЛТ, устройства ввода, видеоадаптер, графопостроители, принтеры, сканеры. Программные средства поддержки компьютерной графики: драйверы устройств, библиотеки графических программ, специализированные графические системы и пакеты программ

Тема 2. Цвет в компьютерной графике. Геометрические преобразования.

Цветовые модели: RGB, HSV, CMY и другие. Переход от одной модели к другой. Цветовой график МКО. Однородные цветовые пространства Luv, PHS. Системы координат и геометрические преобразования (параллельный перенос, масштабирование, вращение). Задание геометрических преобразований с помощью матриц. Конгруэнтные преобразования. Переход в другую систему координат. Задача вращения относительно произвольной оси

Тема 3. Представление геометрической информации

Геометрические примитивы. Системы координат: мировая, объектная, наблюдателя и экранная. Однородные координаты. Задание геометрических преобразований в однородных координатах с помощью матриц. Алгоритм деления отрезка пополам. Коды Сазерланда — Коэна. Клиппирование многоугольников. Штрихование многоугольной области. Переход к трехмерному клиппированию пирамидой видимости. Методы переборного типа. Метод Z-буфера. Методы удаления нелицевых граней многогранника. Алгоритмы Варнака и Вейлера — Азертона. Методы приоритетов (художника, плавающего горизонта). Метод двоичного разбиения пространства. Алгоритмы построчного сканирования для криволинейных поверхностей. Алгоритм определения видимых поверхностей путем трассировки лучей.

Тема 4. Растровое преобразование графических примитивов.

Алгоритмы Брезенхема растровой дискретизации отрезка. Алгоритмы Брезенхема растровой дискретизации окружности и эллипса. Алгоритмы заполнения внутренних областей.

Тема 5. Визуализация пространственных реалистических сцен.

Светотеневой анализ. Метод излучательности. Глобальная модель освещения с трассировкой лучей. Алгоритм обратной трассировки

2.4. Рабочая программа дисциплины «Базы данных»

2.4.1. Цели дисциплины: изучение моделей данных, поддерживаемых различными системами управления базами данных (СУБД); изучение элементов теории реляционных баз данных (РБД).

Задачи дисциплины: изучение принципов построения СУБД; изучение настольных СУБД и средств разработки приложений; изучение основ структурного языка запросов и работы с серверами баз данных.

2.4.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения обучающийся должен:

- знать назначение и основные компоненты систем баз данных;
- знать уровни представления данных; основные модели данных;
- знать принципы организации (архитектуру) современных СУБД;
- знать элементы теории реляционных баз данных;

- уметь разработать структуру реляционной базы данных;
- уметь создавать приложения пользователя интерактивными средствами СУБД;
- владеть навыками проектирования баз данных в СУБД Access;
- владеть навыками проектирования форм, запросов, отчетов.

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять компоновку технического документа на основе предоставленных источников и материалов (трудовая функция А/01.4)

ПК-2 – способен осуществлять оформление технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону (трудовая функция А/02.4)

ПК-3 – способен осуществлять перенос контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу знаний (трудовая функция А/03.4)

ПК-4 – способен осуществлять разметку контента технической документации с помощью заданного языка разметки в целях публикации (трудовая функция А/04.4)

2.4.3. Тематическое содержание:

Перечень тем дисциплины

№	Наименование тем дисциплины	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Проектирование информационных систем и баз данных	8	2	-	6	-
2	Принципы организации баз данных	8	2	2	4	-
3	Разработка модели базы данных	8	-	4	4	-
4	СУБД Microsoft Office Access	8	-	4	4	-
5	Система Microsoft SQL Server	4	-	2	2	-
ПА	Промежуточная аттестация (зачет)	+	-	-	-	+
	Итого по дисциплине	36	4	12	20	+

Примечание: Л – лекции
ПЗ – практические занятия
СР – самостоятельная работа
ПА – промежуточная аттестация

Содержание дисциплины

Тема 1. Проектирование информационных систем и баз данных

Терминология, используемая в теории баз данных на стадии проектирования и практической работы. Сведения о базах данных как важнейшем компоненте информационных систем. Общие принципы проектирования этих систем.

Тема 2. Принципы организации баз данных.

Принципы классификации баз данных. Реляционные базы данных. Теоретические вопросы реляционной теории. Классификация баз данных.

Тема 3. Разработка модели базы данных

Основные этапы проектирования информационной системы и ее базы данных: текстового описания задачи, построение концептуальной и физической модели БД в системе CASE Studio, генерация программного кода на основе физической модели для двух различных СУБД. Главные принципы проектирования баз данных.

Тема 4. СУБД Microsoft Office Access

Основные возможности и особенности СУБД Microsoft Office Access. Последовательность создания базы данных в этой системе, стандартные режимы работы с таблицами, методы разработки экранных форм, отчетов, запросов. Методы работы с базами данных в системе Microsoft Office Access.

Тема 5. Система Microsoft SQL Server

Основные возможности и особенности системы Microsoft SQL Server, последовательность ее инсталляции. Способы создания базы данных и работы с таблицами в программе Enterprise Manager. Сведения по созданию клиентских приложений для работы с базами данных этой системы, по возможностям систем Microsoft Access и Visual FoxPro по работе с базами данных системы Microsoft SQL Server. Принципы использования системы Microsoft SQL Server для работы с базами данных.

2.5. Рабочая программа дисциплины «Основы сайтостроения»

2.5.1. Цели дисциплины: изучение базового подхода к созданию сайта.

- Задачи дисциплины: приобретение навыков по созданию сложных запросов и программ (скриптов) для реализации много-операторных запросов и обработки реляционных баз данных.

2.5.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения обучающийся должен:

- знать принципы и структуру устройства «Всемирной паутины», формирование представления и управления информацией в сети Интернета;
- знать основные принципы веб-дизайна;
- знать необходимые способы проектирования, создания размещения веб-дизайна; способы работы с графическими программами; приемы организации и самоорганизации работы по изготовлению сайта;
- уметь разработать структуру реляционной базы данных;
- уметь создавать приложения пользователя интерактивными средствами СУБД;
- владеть методами и технологиями получения, создания и управления контентом Интернет-ресурсов; - методами и технологиями администрирования Интернет-ресурсов.

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять компоновку технического документа на основе предоставленных источников и материалов (трудовая функция А/01.4)

ПК-2 – способен осуществлять оформление технического документа в текстовом процессоре по заданному стандарту или шаблону (трудовая функция А/02.4)

ПК-3 – способен осуществлять перенос контента технической документации из технических документов в систему управления контентом или в базу знаний (трудовая функция А/03.4)

ПК-4 – способен осуществлять разметку контента технической документации с помощью заданного языка разметки в целях публикации (трудовая функция А/04.4)

2.5.3. Тематическое содержание:

Перечень тем дисциплины

№	Наименование тем дисциплины	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Основы создания веб-страницы. Виды сайтов	8	4	-	4	-
2	Веб-дизайн	8	-	6	2	-
3	Проектирование сайта	8	-	4	4	-
4	Размещение и поддержка сайта в сети	6	-	2	4	-
ПА	Промежуточная аттестация (зачет)	+	-	-	-	+
	Итого по дисциплине	30	4	12	14	+

Примечание: Л – лекции

ПЗ – практические занятия
СР – самостоятельная работа
ПА – промежуточная аттестация

Содержание дисциплины

Тема 1. Основы создания веб-страницы. Виды сайтов.

Теги HTML. Структура веб-страницы. Заголовок документа. Тело документа. Атрибуты тегов. Цвет фона. Изображение как фон. Цвет текста. Цвета. Размер и форма шрифта. Заголовки. Абзацы. Перевод строки. Разделительная линия. Рисунки и фотографии в сети Интернета. Параметры графического файла. Форматы графических файлов. Графические редакторы. Изображение в HTML документе. Способы организации гипертекстовых документов. Текстовые ссылки. Изображения-ссылки. Задание цвета ссылок на веб-странице. Цвет и наличие рамок у изображений ссылок.

Виды сайтов и их назначения. Способы организации информации. Полнота информации и ее обновление. Графический и технический дизайн. Навигация. Критерии оценки сайтов. Таблицы и фреймы. Лишние и пустые ячейки. Объединение ячеек. Цвет фона таблицы. Вложенные таблицы. Метгатеги. Создание нового сайта. Создание новый файлов и папок. Настройка характеристик веб-страниц. Использование таблиц и фреймов.

Тема 3. Веб-дизайн

Назначение CSS. Основы CSS. Применение таблиц и стилей к части страницы. Применение стиля для тега. Flash – основные понятия. Динамический HTML.

Тема 4. Проектирование сайта

Логотип. Фирменный стиль. Макет дизайна. Информационное наполнение сайта (контент). Расположение элементов на сайт. Логическое проектирование. Физическое проектирование. Типы информации, размещенной на определенных страницах сайта. Технологии, которые будут применяться на сайте.

Тема 5. Размещение и поддержка сайта в сети

Хостинг. Размещение сайта у провайдера. FTP – передача файлов. Регистрация сайта в поисковых системах. Обмен ссылками. Баннерная реклама.

3. Организационно-педагогические условия

3.1. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1.1. Формат программы основан на модульном принципе представления содержания образовательной программы, который реализуется посредством учебных дисциплин, которые включают в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение дисциплин, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

3.1.2. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия (лабораторные занятия) и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

3.2. Кадровые требования

3.2.1. Педагогическая деятельность по реализации программы осуществляется научно-педагогическими работниками, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н и профессиональных стандартах (при наличии).

3.3. Иные условия реализация программы

3.3.1. Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого с обучающимся и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

3.3.2. Обучение осуществляется единовременно и непрерывно.

3.3.3. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

3.3.4. Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком работы.

3.3.5. Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года.

3.3.6. Профессиональное обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

3.3.7. Содержание профессионального обучения и условия организации обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) определяются адаптированной образовательной программой, самостоятельно разрабатываемой университетом.

3.4. Материально-технические условия реализации программы

3.4.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

3.4.2. Помещения для проведения аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий (кабинеты, аудитории, компьютерные классы) оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с учебным планом.

3.4.3. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Материально-технические условия реализация программы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 2-210: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69,	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line, аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

корпус 2	Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4, презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP-501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58, стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом	
Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2020 год
Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, доска, ПК – 11 шт., мультимедийный проектор, проекционный экран на штативе.	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

4. Учебно-методическое обеспечение. Методические материалы

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/

4.1. Дисциплина «Информатика»

Перечень основной литературы

1. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов/ В.П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 124с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11588-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490390

2. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов/ В.П. Зимин.— 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 153с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11590-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492768

3. Информатика: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17577-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545057

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Информатика и математика: учебник и практикум для вузов/ Т.М. Беляева [и др.]; под редакцией В.Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 402с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10684-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537072

2. Черпаков, И.В. Теоретические основы информатики: учебник и практикум для вузов/ И.В. Черпаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 353с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536777

Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий№
2. Журнал «Информационные технологии»

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (открытый доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа https://elibrary.ru/ (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (открытый доступ)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ (открытый доступ)

10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: http://www.edu.ru (открытый доступ)

11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru

12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: http://www.minobrnauki.gov.ru (открытый доступ)

13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethodhttp://80.76.178.26/ срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

14. http://school-collection.edu.ru/ Единая Национальная Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Каталог ИУМК, ИИСС, ЦОР

15. http://www.fcior.edu.ru/ ФЦИОР — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Каталог учебных модулей по дисциплинам

4.2. Дисциплина «Информационные технологии»

Перечень основной литературы

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования/ М.В. Гаврилов, В.А.Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598

2. Информационные технологии: учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534808

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей: учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16305-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537228

2. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536195

3. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535113

Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий№

2. Журнал «Информационные технологии»

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (открытый доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (бессрочно)
7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа https://elibrary.ru/ (открытый доступ)
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (открытый доступ)
9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: http://www.edu.ru (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: http://www.minobrnauki.gov.ru (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethodhttp://80.76.178.26/ срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)
14. http://school-collection.edu.ru/ Единая Национальная Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Каталог ИУМК, ИИСС, ЦОР
15. http://www.fcior.edu.ru/ ФЦИОР — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Каталог учебных модулей по дисциплинам

4.3. Дисциплина «Компьютерная графика и визуализация»

Перечень основной литературы

1. Боресков, А.В. Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов/ А.В.Боресков, Е.В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536466

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: учебник и практикум для вузов/ А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева; под редакцией А.Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 328с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537839

3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для вузов/ А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева; под редакцией А.Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 279с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02959-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537840

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Вечтомов, Е.М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики: учебное пособие для вузов/ Е.М. Вечтомов, Е.Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 157с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09268-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539900

2. Жданов, Н.В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: виртографика: учебное пособие для вузов/ Н.В. Жданов, А.В. Скворцов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 78с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13363-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543619

Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий№

2. Журнал «Информационные технологии»

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа https://elibrary.ru/ (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (открытый доступ)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ (открытый доступ)

10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: http://www.edu.ru (открытый доступ)

11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru

12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: http://www.minobrnauki.gov.ru (открытый доступ)

13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethodhttp://80.76.178.26/ срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

14. http://school-collection.edu.ru/ Единая Национальная Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Каталог ИУМК, ИИСС, ЦОР

15. http://www.fcior.edu.ru/ ФЦИОР — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Каталог учебных модулей по дисциплинам

4.4. Дисциплина «Базы данных»

Перечень основной литературы

1. Нестеров, С.А. Базы данных: учебник и практикум для вузов/ С.А. Нестеров. —

2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 258с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536687

2. Советов, Б.Я. Базы данных: учебник для вузов/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 403с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535113

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Стружкин, Н.П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов/ Н.П. Стружкин, В.В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 477с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536006

2. Стружкин, Н.П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов/ Н.П. Стружкин, В.В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 291с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537149

Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий№

2. Журнал «Информационные технологии»

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа https://elibrary.ru/ (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (открытый доступ)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ (открытый доступ)

10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: http://www.edu.ru (открытый доступ)

11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru

12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: http://www.minobrnauki.gov.ru (открытый доступ)

13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethodhttp://80.76.178.26/ срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

14. http://school-collection.edu.ru/ Единая Национальная Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Каталог ИУМК, ИИСС, ЦОР

15. http://www.fcior.edu.ru/ ФЦИОР — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Каталог учебных модулей по дисциплинам

4.5. Дисциплина «Основы сайтостроения»

Перечень основной литературы

1. Полуэктова, Н.Р. Разработка веб-приложений: учебное пособие для вузов/ Н.Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 204с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18645-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545238

2. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541917

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для вузов/ К.Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К.Е. Самуйлова, И.А. Шалимова, Д.С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 464с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536089

2. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 90с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10015-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517538

Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий№

2. Журнал «Информационные технологии»

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа https://elibrary.ru/ (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (открытый доступ)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ (открытый доступ)

10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: http://www.edu.ru (открытый доступ)

11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru

12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: http://www.minobrnauki.gov.ru (открытый доступ)

13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethodhttp://80.76.178.26/ срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

14. http://school-collection.edu.ru/ Единая Национальная Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Каталог ИУМК, ИИСС, ЦОР

5. Оценка качества освоения программы

5.1. Внутренний мониторинг качества образования

Оценка качества освоения программы проводится в отношении:

- соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения;
- соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации программы;
- способности Университета результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

Внутренний мониторинг качества образования по программе проводится в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Оценочные средства итоговой аттестации разработаны с учетом профессионального стандарта 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 609н, а также предусматривают требования будущей профессиональной деятельности (в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках).

В качестве внешних экспертов при реализации программы привлекаются практики - профильные специалисты.

5.2. Промежуточная аттестация

5.2.1. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся: предусматривается проверка знаний после завершения изучения соответствующей дисциплины программы и проводится в форме тестирования или собеседования.

5.2.2. Для оценки освоения отдельных дисциплин программы в рамках промежуточной аттестации используется система «зачтено» и «не зачтено».

5.3. Итоговая аттестация

5.3.1. Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

5.3.2. Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, которая оценивает результат выполнения итоговой аттестации и принимает решение о выдаче обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, свидетельства о профессии рабочего.

5.3.3. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

5.4. Оценочные материалы (средства)

5.4.1. Задания для промежуточной аттестации.

5.4.1.1. Дисциплина «Информатика»

1 вариант	2 вариант
1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел? 1) полезной 2) достоверной 3) полной	1. Информацию, не зависящую от личного мнения кого-либо, можно назвать: 1) полной 2) актуальной 3) объективной
2. Сообщение о том, что произошло одно из четырех равновероятных событий, несет информации: 1) 1 бит 2) 2 бит 3) 3 бит	2. Сообщение о том, что произошло одно из двух равновероятных событий, несет информации: 1) 1 бит 2) 2 бит 3) 3 бит
3. Какой объем информации содержит страница текста, набранного с помощью компьютера, на которой 50 строк по 80 символов? (1 Кбайт ≈ 1000 байт) 1) 400 байт 2) 4 Кбайт 3) 3200 бит	3. Сообщение, записанное буквами из 32-символьного алфавита, содержит 30 символов. Какой объем информации оно несет? 1) 960 байт 2) 150 бит 3) 150 байт
4. Значение цифры не зависит от ее положения в числе в: 1) непозиционных системах счисления 2) позиционных системах счисления	4. Десятичная система счисления – 1) позиционная 2) непозиционная
5. Вся информация может обрабатываться компьютером, если она представлена: 1) в двоичной знаковой системе 2) в десятичной знаковой системе 3) в виде символов и чисел	5. Данные – это: 1) информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде 2) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных 3) числовая и текстовая информация
6. Программа – это: 1) информация, которая обрабатывается компьютером в двоичном компьютерном коде 2) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных 3) числовая и текстовая информация	6. В процессе обработки программа и данные должны быть загружены: 1) никуда не загружаются 2) в постоянную память 3) в оперативную память
7. Для долговременного хранения информации используется: 1) внешняя память 2) оперативная память 3) постоянная память	7. К устройствам ввода информации относятся: 1) клавиатура, сканер 2) монитор, мышь 3) модем
8. Программы, предназначенные для разработки и эксплуатации других программ: 1) системные 2) системы программирования 3) прикладные	8. Системы управления базами данных - это … программы: 1) системные 2) системы программирования 3) прикладные
9. Панель задач служит для: 1) переключения между запущенными приложениями; 2) завершения работы Windows 3) обмена данными между приложениями	9. Меню, которое появляется при нажатии на кнопку Пуск: 1) главное меню 2) контекстное меню 3) основное меню
10. Задано полное имя файла C:\DOC\proba.txt. Назовите имя папки, в котором находится файл proba.txt.	10. Файл рисунок.bmp находится в папке 9 класс, которая вложена в папку Мои рисунки на диске C:. Назовите полное имя файла:

1) txt 2) proba.txt 3) DOC 11. Текст занимает 0,25 Кбайт памяти компьютера. Сколько символов содержит этот текст? 1) 256 2) 32 3) 250 12. Свободный объем оперативной памяти компьютера 640 Кбайт. Сколько страниц книги поместится в ней, если на странице 32 строки по 64 символа в строке? 1) 320 2) 32 3) ни одной страницы 13. Абзац – это: 1) фрагмент текста, заканчивающийся нажатием на клавишу Enter 2) текст, начинающийся с отступа 3) текст, начинающийся несколькими пробелами 14. Пробел ставится: 1) с двух сторон от знака препинания 2) перед знаком препинания 3) после знака препинания 15. К операциям форматирования символов относятся: 1) выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа 2) начертание, размер, цвет, тип шрифта 3) удаление символов 16. Для форматирования абзаца нужно выбрать команду: 1) Формат – Абзац… 2) Формат – Шрифт … 3) Вставка – Символ… 17. Электронная таблица – это: 1) приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах и предназначенное для автоматизации расчетов 2) программные средства, осуществляющие поиск информации 3) приложение, предназначенное для сбора, хранения, обработки и передачи информации 18. В электронной таблице буквами A, B, … обозначаются: 1) строки 2) столбцы 3) ячейки 19. В электронной таблице A1, B4 – это обозначения: 1) строк 2) столбцов 3) ячеек 20. В ячейку введены символы A1+B1. Как Excel воспримет эту информацию? 1) ошибка 2) формула	1) C:\9 класс\Мои рисунки\рисунок.bmp 2) Мои рисунки\9 класс\рисунок.bmp 3) C:\Мои рисунки\9 класс\рисунок.bmp 12. Текст занимает полных 5 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем оперативной памяти займет этот текст? 1) 10500 байт 2) 1325 байт 3) 10500 Кбайт 13.Международный стандарт Unicode отводит на один символ: 1) 1 байт 2) 2 байта 3) 256 байт 13. Для сохранения нового документа нужно выбрать команду: 1) Файл – Сохранить… 2) Файл – Сохранить как… 3) можно выбрать любую из команд Файл – Сохранить или Файл – Сохранить как… 14. При использовании кавычек: 1) их выделяют пробелами 2) пишут без пробелов 3) пишут слитно со словом, которое они заключают 15. Шрифт без засечек называется: 1) рубленый 2) пропорциональный 3) моноширинный 16. Для форматирования шрифта нужно выбрать команду: 1) Формат – Абзац… 2) Формат – Шрифт … 3) Вставка – Символ… 17. Документ в электронной таблице называется: 1) рабочая книга 2) рабочий лист 3) таблица 18. В электронной таблице числами 1, 2, … обозначаются: 1) строки 2) столбцы 3) ячейки 19. Данные в электронных таблицах – это только 1) текст, число и формула 2) текст и число 3) формула 20. Какая формула содержит ошибку? 1) =2(A1+B1) 2) =N45*N46 3) =F15^2

3) текст							
Ключ ответов на тест 1 вариант				Ключ ответов на тест 2 вариант			
№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	2	11	1	1	1	11	1
2	2	12	1	2	1	12	2
3	2	13	1	3	2	13	3
4	1	14	3	4	1	14	3
5	1	15	2	5	1	15	1
6	2	16	1	6	3	16	2
7	3	17	1	7	1	17	1
8	2	18	2	8	3	18	1
9	1	19	3	9	1	19	1
10	3	20	2	10	3	20	1

5.4.1.2. Дисциплина «Информационные технологии»

1 вариант	2 вариант
1. Информационная технология это: 1) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления 2) процесс, использующий совокупность средств и методов для получения информации нового качества 3) процесс, использующий совокупность аппаратных средств и средств телекоммуникационной связи, методов 2. К основному инструментарию информационной технологии 1) один или несколько программных продуктов для ЭВМ, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель. 2) взаимосвязанные программные продукты для различных компьютеров, работа с которыми позволяет достичь поставленную пользователем цель. 3) один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель. 3. Принятие решения в автоматизированной системе организационного управления осуществляется: 1) специалистом с применением или без применения технических средств, но в последнем случае на основе тщательного анализа результатной информации, полученной на ПЭВМ 2) любым специалистом с применением или без применения технических средств, но в последнем случае на основе тщательного анализа результатной информации,	1. Цель информационной технологии это: 1) производство информации для коммерческих целей и получения выгоды 2) производство информации для работы эксперта и принятия на ее основе коммерческого решения по реализации продукта 3) производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия 2. Иерархическая структура процесса переработки информации представляется: 1) 6 уровнями 2) 4 уровнями 3) 2 уровнями 3. К функциям АИТ относят следующие процедуры: 1) сбор и регистрацию данных; подготовку информационных массивов; обработку, накопление и хранение данных; формирование результатной информации; передачу данных от источников возникновения к месту обработки, а результатов — к потребителям информации для принятия управленческих решений 2) регистрацию данных; накопление и хранение данных; формирование результатной информации и передачу ее от источников возникновения к месту обработки 3) сбор данных; подготовку информационных массивов и формирование результатной информации; передачу результатов к потребителям информации для принятия управленческих решений 4. В структуру автоматизированной информационной технологии входит: 1) материально-техническое обеспечение, наполнение и хранение баз данных, передача данных 2) техническое обеспечение, наполнение и хранение банка данных, передача и трассировка

полученной на ПЭВМ 3) экспертом с применением технических средств, на основе тщательного анализа результатной информации, полученной на ПЭВМ 4. Информационное обеспечение (ИО) представляет собой: 1) совокупность проектно-коммерческих решений по объемам, размещению, формам организации информации, циркулирующей в АИТ 2) совокупность проектных решений по объемам, размещению, формам организации информации, циркулирующей в АИТ 3) совокупность организационных решений по методам способам, объемам, размещению и формам организации информации, циркулирующей в АИТ 5. Форма мышления, которая выделяет существенные признаки предмета или класса предметов, отличающие его от других – это: 1) понятие 2) суждение 3) умозаключение 6. Присоединение частицы НЕ к высказыванию – это: 1) дизъюнкция 2) конъюнкция 3) импликация 7. Направление информатики, целью которого является разработка аппаратно-программных средств, позволяющих пользователю ставить и решать интеллектуальными задачи, общаясь с ЭВМ на ограниченном подмножестве естественного языка называется: 1) искусственный интеллект 2) искусственный мега-мозг 3) искусственные интеллектуальные сети 8. Программные системы, выполняющие действия без участия человека или с его минимальным участием, аналогичные тем, которые выполняет эксперт в некоторой прикладной предметной области, делая определенные заключения в ходе выдачи советов и консультаций называется 1) экспертной системой 2) адаптивной системой 3) системой поддержки принятия решений 9. Цель информатизации общества заключается в 1) справедливом распределении материальных благ; 2) удовлетворении духовных потребностей человека; 3) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций	данных 3) технологическое обеспечение, наполнение и хранение данных, передача данных 5. Программное обеспечение (ПО) включает: 1) совокупность программ, реализующих функции и задачи АИТ и обеспечивающих устойчивую работу комплексов технических средств 2) совокупность программно-аппаратных средств, реализующих функции и задачи АИТ и обеспечивающих устойчивую работу комплексов технических средств 3) узкоспециализированные программные продукты, реализующих функции и задачи АИТ и обеспечивающих устойчивую работу комплексов технических средств 6. Организационное обеспечение (ОО) представляет собой: 1) комплекс документов, регламентирующих деятельность персонала АИТ в условиях функционирования АИС 2) комплекс приказов и инструкций, регламентирующих деятельность персонала АИТ в условиях функционирования АИС 3) комплекс приказов и нормативных актов, регламентирующих деятельность персонала АИТ в условиях функционирования АИС 7. Системой искусственного интеллекта называется система: 1) способная целеустремленно изменять способ своего поведения, который зависит от предыдущих состояний системы 2) способная в зависимости от состояния информационных входов, изменять только параметры функционирования, зависящие от текущего состояния информационных входов 3) способная целеустремленно, в зависимости от состояния информационных входов, изменять не только параметры функционирования, но и сам способ своего поведения, который зависит не только от текущего состояния информационных входов, но также и от предыдущих состояний системы 8. Системы искусственного интеллекта делятся на: 1) не подлежат делению 2) системы с интеллектуальным интерфейсом и экспертные системы 3) четыре перечисленные категории 9. Какая платформа представляет собой средства выполнения и комплекс технологических решений, используемые в качестве основы для построения определенного круга прикладных программ? 1) эмуляторы операционных систем 2) эмуляторы аппаратного обеспечения 3) эмуляторы-исполнители

и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций. 10. Совокупность данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными, независимая от прикладных программ называется 1) базой данных 2) банком данных 3) моделью данных	10. Организационное обеспечение (ОО) представляет собой: 1) комплекс документов, регламентирующих деятельность персонала АИТ в условиях функционирования АИС 2) комплекс приказов и инструкций, регламентирующих деятельность персонала АИТ в условиях функционирования АИС 3) комплекс приказов и нормативных актов, регламентирующих деятельность персонала АИТ в условиях функционирования АИС

Ключ ответов на тест 1 вариант				Ключ ответов на тест 2 вариант			
№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	1	6	1	1	3	6	1
2	3	7	1	2	2	7	3
3	1	8	1	3	1	8	3
4	2	9	3	4	3	9	1
5	1	10	1	5	1	10	1

5.4.1.3. Дисциплина «Компьютерная графика и визуализация»

1 вариант	2 вариант
1. Пиксель является- а) основой растровой графики б) основой векторной графики в) основой фрактальной графики 2. При изменении размеров растрового изображения- а) качество остаётся неизменным б) качество ухудшается при увеличении и уменьшении в) при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается 3.Что можно отнести к устройствам ввода информации а) мышь клавиатуру экраны б) клавиатуру принтер колонки в) сканер клавиатура мышь 4. Какие цвета входят в цветовую модель RGB а) чёрный синий красный б) жёлтый розовый голубой в) красный зелёный голубой 5. Что такое интерполяция- а) разлохмачивание краёв при изменении размеров растрового изображения б) программа для работы с фрактальными редакторами в) инструмент в Photoshop 6. Наименьшим элементом изображения на графическом экране монитора является? а) курсор б) символ в) пиксель 7. Выберете устройства являющееся устройством вывода а) принтер, дисплей монитора, колонки	1. К достоинствам Ламповых мониторов относится а) низкая частота обновления экрана б) хорошая цветопередача в) высокая себестоимость 2. К недостаткам ЖК мониторов можно отнести а) громоздкость б) излучение в) узкий угол обзора 3. Какое расширение имеют файлы графического редактора Paint? а) exe б) doc в) bmp 4. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется а) видеопамять б) видеоадаптер в) растр 5. Графический редактор Paint находится в группе программ а) утилиты б) стандартные в) Microsoft Office 6. К какому типу компьютерной графики относится программа Paint а) векторная б) фрактальная в) растровая 7. Способ хранения информации в файле, а также форму хранения определяет а) пиксель б) формат в) графика

б) сканер, клавиатура
в) мышь, сканер
8. Наименьший элемент фрактальной графики
а) пиксель
б) вектор
в) фрактал
9. Для ввода изображения в компьютер используются
а) принтер
б) сканер
в) диктофон
10. Какие программы предназначены для работы с векторной графикой
а) Компас3Д; Corel Draw
б) Photoshop; Blender
в) Picasa; Gimp
11. При изменении размеров векторной графики его качество
а) при уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным
б) при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается
в) качество остаётся неизменным
12. Чем больше разрешение, тем
а) качественнее изображение
б) светлее изображение
в) темнее изображение
13. Пиксилизация - эффект ступенек это один из недостатков
а) растровой графики
б) векторной графики
в) фрактальной графики
14. Графика которая представляется в виде графических примитивов
а) растровая
б) векторная
в) фрактальная
15. Недостатки трёхмерной графики
а) малый размер сохранённого файла
б) не возможность посмотреть объект на экране только при распечатывании
в) необходимость значительных ресурсов на ПК для работы с данной графикой в программах

Ключ ответов на тест			
№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	а	9	б
2	б	10	а
3	в	11	в
4	в	12	а
5	а	13	а
6	в	14	в
7	а	15	в
8	в		

8. С помощью растрового редактора можно:
а) создать коллаж
б) улучшить яркость
в) раскрашивать чёрно белые фотографии
9. К какому виду графики относится данный рисунок



а) фрактальной
б) растровой
в) векторной
10. Графический редактор это
а) устройство для создания и редактирования рисунков
б) устройство для печати рисунков на бумаге
в) программа для создания и редактирования рисунков
11. Графическим объектом НЕ является
а) чертёж
б) текст письма
в) рисунок
12. Растровым графическим редактором НЕ является
а) GIMP
б) Paint
в) Corel draw
13. В процессе сжатия растровых графических изображений по алгоритму JPEG его информационный объем обычно уменьшается в …
а) 10-15 раз
б) 100раз
в) ни разу
14. В модели СМУК используется
а) красный, голубой, желтый, синий
б) голубой, пурпурный, желтый, черный
в) голубой, пурпурный, желтый, белый
15. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?
а) красный
б) чёрный
в) голубой

Ключ ответов на тест			
№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	б	9	б
2	в	10	в
3	в	11	б
4	в	12	в
5	б	13	а
6	в	14	б
7	б	15	а
8	в		

5.4.1.4. Дисциплина «Базы данных»

<table>
<tr><th>1 вариант</th><th>2 вариант</th></tr>
<tr><td>
1. Базы данных – это:
1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
3) программные средства, осуществляющие поиск информации
2. Информационная система – это:
1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
3) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации
3. В реляционной БД информация организована в виде:
1) сети
2) дерева
3) прямоугольной таблицы
4. В иерархической БД информация организована в виде:
1) сети
2) дерева
3) прямоугольной таблицы
5. Какие записи в базе данных будут найдены после ввода запроса с условием поиска >16 в поле Память?
Таблица1 : таблица
Номер | Процессор | Память | Винчестер
1 | Pentium | 16 | 1Гб
2 | Pentium II | 32 | 5Гб
3 | Pentium III | 64 | 10Гб
4 | 486DX | 8 | 500Мб
(Счетчик) | | 0 |
1) 1,2,3
2) 2,3
3) 1,4
6. Какие записи в базе данных будут найдены после ввода запроса с условием поиска 5* в поле Винчестер?
Таблица1 : таблица
Номер | Процессор | Память | Винчестер
1 | Pentium | 16 | 1Гб
2 | Pentium II | 32 | 5Гб
3 | Pentium III | 64 | 10Гб
4 | 486DX | 8 | 500Мб
(Счетчик) | | 0 |
1) 2,4
2) 1,3
3) 1,4
7. Вся информация хранится на одном
</td><td>
1. Отобразить данные в более удобном для восприятия виде можно с помощью:
1) таблиц
2) запросов
3) форм
2. Для печати данных в красиво оформленном виде служат:
1) таблицы
2) запросы
3) отчеты
3. В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по возрастанию в поле Память?
Таблица1 : таблица
Номер | Процессор | Память | Винчестер
1 | Pentium | 16 | 1Гб
2 | Pentium II | 32 | 5Гб
3 | Pentium III | 64 | 10Гб
4 | 486DX | 8 | 500Мб
(Счетчик) | | 0 |
1) 1,2,3,4
2) 4,3,2,1
3) 4,1,2,3
4. В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по возрастанию в поле Винчестер?
Таблица1 : таблица
Номер | Процессор | Память | Винчестер
1 | Pentium | 16 | 1Гб
2 | Pentium II | 32 | 5Гб
3 | Pentium III | 64 | 10Гб
4 | 486DX | 8 | 500Мб
(Счетчик) | | 0 |
1) 3,1,4,2
2) 4,1,2,3
3) 4,2,3,1
5. Краткие сведения об описываемых объектах – это:
1) фактографическая БД
2) документальная БД
3) централизованная БД
6. Обширная информация самого разного типа – это:
1) фактографическая БД
2) документальная БД
3) централизованная БД
7. В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по убыванию в поле Процессор?
</td></tr>
</table>

компьютере – это:
1) фактографическая БД
2) документальная БД
3) централизованная БД

8. Какие записи в базе данных будут найдены после ввода запроса с условием поиска <32 в поле *Память* и Pentium* в поле *Процессор*?

Таблица1 : таблица

Номер	Процессор	Память	Винчестер
1	Pentium	16	1Гб
2	Pentium II	32	5Гб
3	Pentium III	64	10Гб
4	486DX	8	500Мб
(Счетчик)		0	

1) 1,2,3
2) 2,3
3) 1

9. Строка таблицы, содержащая информацию об одном объекте – это:
1) запись БД
2) поле БД

10. Столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства – это:
1) запись БД
2) поле БД

11. БД содержит информацию об учениках школы: фамилия, класс, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов. Какого типа должно быть поле общее количество баллов?
1) символьное
2) логическое
3) числовое

12. Реляционная БД задана таблицей:

	Название	Категория	Кинотеатр	Начало сеанса
1	Буратино	х/ф	Рубин	14
2	Кортик	х/ф	Искра	12
3	Винни-Пух	м/ф	Экран	9
4	Дюймовочка	м/ф	Россия	10
5	Буратино	х/ф	Искра	14
6	Ну, погоди	м/ф	Экран	14
7	Два капитана	х/ф	Россия	16

Выбрать ключевые поля для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал)
1) название + кинотеатр
2) кинотеатр + начало сеанса
3) название + начало сеанса

13. Система управления базами данных (СУБД) – это:
1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
3) программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных

14. Вся информация в БД хранится в виде:
1) таблиц

Таблица1 : таблица

Номер	Процессор	Память	Винчестер
1	Pentium	16	1Гб
2	Pentium II	32	5Гб
3	Pentium III	64	10Гб
4	486DX	8	500Мб
(Счетчик)		0	

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

8. Разные части БД хранятся на разных компьютерах – это:
1) фактографическая БД
2) документальная БД
3) распределенная БД

9. База данных задана таблицей:

	ФИО	пол	возраст	клуб	спорт
1	Панько	жен	22	Спарта	футбол
2	Арбузов	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова	жен	18	Спарта	биатлон
6	Багаева	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: спорт = «лыжи» И пол = «жен»?
1) 6
2) 1, 2, 3, 5, 6
3) 1, 3, 5, 6

10. База данных задана таблицей:

	ФИО	пол	возраст	клуб	спорт
1	Панько	жен	22	Спарта	футбол
2	Арбузов	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова	жен	18	Спарта	биатлон
6	Багаева	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: спорт = «футбол» ИЛИ клуб = Спарта»?
1) 1
2) 1, 3
3) 1, 3, 5

11. Если условия соединяются союзом И, то в конструкторе запросов они записываются:
1) на разных строках
2) на одной строке

12. Результатом выполнения условия отбора к?т будут:
1) все слова, начинающиеся на букву «к» и заканчивающиеся на букву «т»
2) все слова, начинающиеся на букву «к», заканчивающиеся на букву «т» и состоящие из трех букв
3) все слова, начинающиеся на букву «к» или

2) запросов 3) форм 15. Выбрать информацию, удовлетворяющую определенным условиям, можно с помощью: 1) таблиц 2) запросов 3) форм 16. Совокупность данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными, независимая от прикладных программ называется 1) базой данных 2) банком данных 3) моделью данных 17. Совокупность программ и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения базы данных и обеспечения взаимодействия ее с прикладными программами называется 1) системой управления базами данных 2) системой управления базой моделей 3) системой управления банком данных 18. СУБД, прикладных компонентов АИС, а также комплекса технических средств, на которых они реализованы, образуют 1) банк данных (БнД) 2) базу данных (БД) 3) базу моделей (БМ) 19. По характеру представления и логической организации хранимой информации АИС разделяются на: 1) фактографические, документальные, инструментальные и геоинформационные 2) фактографические, документальные и информационные 3) фактографические, документальные и геоинформационные 20. АИС которые накапливают и хранят данные в виде множества экземпляров одного или нескольких типов структурных элементов называют: 1) документальными 2) фактографическими 3) инструментальными	заканчивающиеся на букву «т» 13.Базы данных – это: 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц 3) программные средства, осуществляющие поиск информации 14. Отдельная реализация записи, содержащая конкретные значения ее полей это: 1) экземпляр записи 2) поле записи 3) вид записи 15. Множество экземпляров записей образуют 1) таблицу 2) поле записи 3) вид записи 16. Если единичным элементом информации в АИС является нерасчлененный на более мелкие элементы документ и информация при вводе, не структурируется, или структурируется в ограниченном виде, то ее называют: 1) фактографическими 2) документальными, 3) инструментальными 17. АИС в которой данные организованы в виде отдельных информационных объектов (с определенным набором реквизитов), привязанных к общей электронной топографической основе называют: 1) фактографическими 2) документальными 3) геоинформационными 18. База данных которая хранится в памяти одной вычислительной системы называется: 1) централизованной 2) распределенной 3) сетевой 19. База данных состоящая из нескольких, возможно пересекающихся или даже дублирующих друг друга частей, хранимых в различных ЭВМ вычислительной сети, называется: 1) централизованной 2) распределенной 3) сетевой 20. По способу доступа к данным СУБД делят на базы данных с: 1) локальным доступом 2) сетевым доступом 3) локальным и сетевым доступом

Ключ ответов на тест				Ключ ответов на тест			
№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	1	11	3	1	3	11	2
2	3	12	2	2	3	12	2

3	3	13	3	3	3	13	1
4	2	14	1	4	1	14	1
5	2	15	2	5	1	15	1
6	1	16	1	6	2	16	2
7	3	17	1	7	2	17	3
8	3	18	1	8	3	18	1
9	1	19	3	9	1	19	2
10	2	20	2	10	3	20	3

5.4.1.5. Дисциплина «Основы сайтостроения»

1 вариант	2 вариант
1. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является: а) одним из средств при создании Web-страниц б) системой программирования в) графическим редактором 2. Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста: а) программный код б) тэг в) файл 3. Программа для создания Web-страницы с использованием языка HTML: а) MS Word б) Paint в) блокнот 4. Web-страница (документ HTML) представляет собой: а) текстовый файл с расширением txt или doc б) текстовый файл с расширением htm или html в) двоичный файл с расширением com или exe 5. Программа для просмотра гипертекстовых страниц называется: а) сервер б) протокол в) браузер 6. Гипертекст - это: а) текст очень большого размера б) текст, в котором используется шрифт большого размера в) структурированный текст, где возможны переходы по выделенным меткам 7. Тэг - это: а) инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста б) текст, в котором используются спецсимволы в) указатель на другой файл или объект	1. Какие тэги указывают браузеру, что это HTML документ? а) <body></body> б) <title></title> в) <html></html> 2. Какие теги определяют видимую часть документа? а) <body></body> б) в) <html></html> 3. Какие тэги помещают название документа в оглавление программы просмотра web-страниц? а) <title></title> б) <body></body> в) 4. Какие тэги задают размер заголовка? а) б) <img src=”name”> в) 5. Какие тэги создают гиперссылку на другие документы? а) <body></body> б) в) 6. Какие тэги создают абзац в документе? а) б) <body></body> в) <img src=”name”> 7. Какой тэг добавляет изображение в HTML документ? а) <title></title> б) <img src=”name”> в) <html></html>

Ключ ответов на тест 1 вариант		Ключ ответов на тест 2 вариант	
№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	а	1	в
2	б	2	а
3	в	3	а
4	б	4	в
5	в	5	в
6	в	6	а

7	а	7	б

5.4.2. Перечень заданий для итоговой аттестации (квалификационный экзамен)

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

5.4.2.1 Проверка теоретических знаний

1. Архитектура персонального компьютера
2. Оперативная память компьютера. Материнская плата. Оптические накопители
3. Виды корпусов персонального компьютера
4. Общие понятия о операционных системах
5. Разработать технологическую карту разборки и сборки персонального компьютера
6. Взаимодействие компьютеров в сети
7. Блок питания. Демонтаж и монтаж комплектующих персонального компьютера
10. Информация как объект правового регулирования
11. Периферийные устройства (виды, технические характеристики
12. Основные логические операции
13. Сетевые ресурсы
14. Понятие лицензии. Лицензионное программное обеспечение
15. Устройства вывода информации
16. Настройка сервера. Особенности архитектуры клиент-сервер
17. Настройка пользовательского окружения
18. Виды технического обслуживания и ремонта персонального компьютера
19. Приборы и метода тестирования персонального компьютера
20. Предупреждение компьютерных преступлений
21. Логические законы
22. Виды программного обеспечения
23. Ответственность за использование нелицензионных (контрафактных) программ.
24. Принципы работы и организации Internet
25. Техника выделения областей изображения
26. Мониторинг производительности сети
27. Центральный процессор
28. АдминистрированиеWindows
29. Структура веб-служб
30. Назначение сетевых протоколов
31. Виды и назначение тегов
32. Язык разметки гипертекста HTML
33. Этапы создания Web-страниц
34. Языки программирования, их классификация
35. Визуальное событийно-управляемое программирование
36. Интегрированная среда разработчика
37. Что такое структуры данных
38. Основные принципы объектно-ориентированного программирования
39. Этапы разработки оконного приложения
40. CSS. Каскадные таблицы стилей: основные свойства

5.4.2.2. Практическая квалификационная работа

Темы практической квалификационной работы (практический экзамен):

Вариант 1 «Работа в текстовом процессоре»

Задание 1.

Создайте подпись документа с помощью объектов Word Art и «Фигуры» следующего вида и разместите ее в колонтитуле:



Укажите номер своей группы и ФИО.

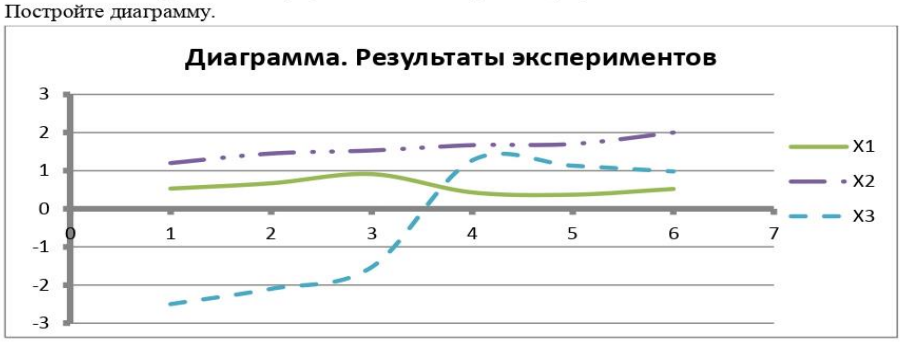
Задание 2.

Создайте таблицу следующего вида

Переменные	№ эксперимента						Среднее арифметическое	Максимальное значение
	1	2	3	4	5	6		
X1	0,53	0,67	0,91	0,43	0,37	0,52		
X2	1,2	1,45	1,53	1,67	1,7	2		
X3	-2,5	-2,1	-1,53	1,27	1,13	0,98		

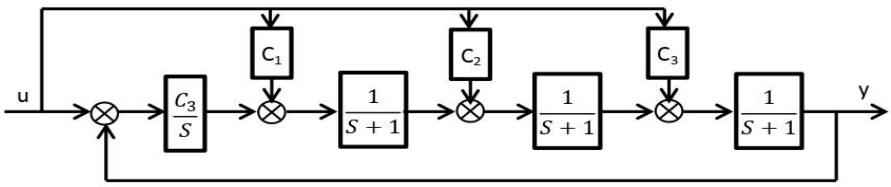
С помощью инструмента «Формула» вычислите среднее арифметическое и максимальное значение.

Постройте диаграмму.



Задание 3.

Выполните рисунок используя инструменты «Фигуры» и «Формула»



Вариант 2 «Проектирование баз данных»

Предметная область ИС: Оптовая база

Минимальный список характеристик:

- Код товара, название товара, количество на складе, стоимость единицы товара, примечания - описание товара; номер и ФИО поставщика товара, срок поставки и количество товаров в поставке.



Выборки:

1. Выбрать поставщиков, которые поставляют все товары.
2. Определить поставщика, который поставляет товар 'коврик для мыши' по самой низкой в среднем цене.
3. Вывести названия товаров, цены на которые никогда не повышались.
4. Определить, на сколько единиц возросли поставки товара 'тапочки для тараканов' в 2006г. по сравнению с предыдущим годом.
5. Создать запрос на удаление поставщика с удалением товаров, поставлявшихся только этим поставщиком.
6. Создать отчеты и формы для заполнения.

Вариант 3 «Работа в табличном процессоре»

Задание 1. Ведомость расхода бензина

Дата	Номер машины	Пункт доставки груза	Пробег машины, км	Расход бензина на 100 км пробега, л		Отклонение, л
				по норме	фактически	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
26.06.19	2345 АА-7	Орел	3515	12,5	14,4	?
28.06.19	5463 АБ-7	Брянск	3750	18,4	19,5	?
01.07.19	7809-7	Москва	7750	14,1	17,0	?
05.07.19	1456-7	Ставрополь	2270	12,2	14,1	?
10.07.19	3210-7	Ростов	2980	15,8	17,3	?
		Итого:	?	?	?	?

Максимальный расход бензина на 100 км фактически: ?

Минимальный расход бензина на 100 км по норме: ?

На объемной гистограмме отобразить отклонение объема фактического расхода бензина на поездку от запланированного по норме. В качестве подписей по оси категорий указать номер машины и пункт доставки груза.

Задание 2. Ведомость выработки изделий

Изделие	На единицу изделия		Кол-во изделий в партии	На всю партию	
	Норма времени, час	Расценка, тыс.руб.		Время по норме, час	Сумма, тыс.руб.
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Изделие 1	0,38	0,87	12	?	?
Изделие 2	0,65	0,45	9	?	?
Изделие 3	0,55	0,12	15	?	?
Изделие 4	0,45	0,54	10	?	?
Изделие 5	0,71	0,68	14	?	?
Итого:			?		?

Минимум времени на всю партию: ?

По графе 6 построить круговую диаграмму, отражающую долю каждого вида изделий в общем выпуске.

Вариант 4 «Проектирование баз данных»

Предметная область ИС: Авторемонтные мастерские

Минимальный список характеристик:

- Номер водительских прав, ФИО, адрес и телефон владельца автомобиля;
- номер, ФИО, адрес, телефон и квалификация механика;
- номер, марка, мощность и цвет автомобиля; номер, название, адрес и телефон ремонтной мастерской.



Выборки:

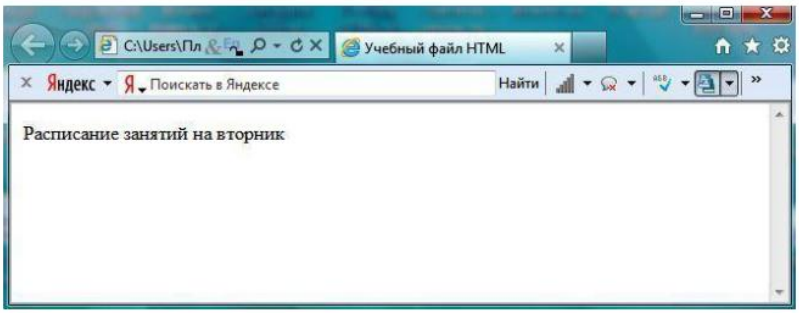
1. Выбрать фамилию того механика, который чаще всех работает с довоенными автомобилями.
2. Выбрать случаи, когда ремонт автомобилей марки 'Мерседес-600' задерживался относительно планового срока.
3. Определить тех владельцев автомобилей, которых всегда обслуживает один и тот же механик. Вывести фамилии механика и его постоянного клиента.
4. Для каждой категории работ определить, механик какого разряда чаще всего назначается на эту категорию работ.
5. Создать запрос на изменение премии автомеханика увеличивая ее на 1% стоимости ремонта за каждый выигранный день при досрочном завершении ремонта.
6. Создать отчеты и формы для заполнения.

Вариант 5 «Сайтостроение»

1. Создайте личную папку, куда вы будете сохранять все файлы своего сайта.
2. Запустите программу *Блокнот* (*Notepad*).
3. Наберите в окне программы простейший файл HTML.

```
<HTML>
     <HEAD>
          <TITLE>Учебный файл HTML</TITLE>
     </HEAD>
     <BODY>
        Расписание занятий на вторник
     </BODY>
</HTML>
```

4. Сохраните файл под именем **RASP.HTML** (обязательно укажите тип файла HTML при сохранении) в личной папке.
5. Для просмотра Web-страницы используйте любую программу браузера (*Internet Explorer*, *Opera*, *Mozilla Firefox* или другую). Для этого, не покидая программу Блокнот (сверните окно на панель задач), откройте личную папку и двойным кликом по файлу RASP.HTML откройте окно браузера.



5.5. Критерии оценивания

5.5.1. Промежуточная аттестация:

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся по итогам тестового испытания набирает 60% и более от максимального количества баллов.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся по итогам тестового испытания набирает менее 60% от максимального количества баллов.

5.5.2. Итоговая аттестация:

Экзамен проводится в форме собеседования и выполнения практического задания. Оценка ставится по четырех бальной системе в соответствии с критериями оценивания.

Оценка «отлично» выставляется в случае глубокого знания программного материала, свободного владения специальной терминологией, а также выполнения практического задания без замечаний.

Оценка «хорошо» выставляется при знании материала, владении специальной терминологией, допускаются отдельные неточности при выполнении практического задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, допускаются неточности при выполнении практического задания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не давшему ответ на вопросы, не выполнившему практическое задание.

5.5.3. Программа считается освоенной, если успешно пройдена итоговая аттестация.