

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» _____ 05 _____ 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика и ИКТ
(наименование в соответствии с РУП)

Специальность

43.02.15 Поварское и кондитерское дело
(шифр и наименование специальности/профессии)

Квалификация выпускника
Специалист по поварскому и кондитерскому делу

Разработчик

25.05.2023 г.

Матыцина И.А.

(подпись)

(дата)

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии технологий ресторанного сервиса
(наименование ЦК, являющейся ответственной за данную специальность, профессию)

25.05.2023 г. Еремина Т.А.
(дата) (Ф.И.О.)

1. Цели учебного предмета

Изучение учебного предмета «Информатика и ИКТ» на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;

- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;

- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен

знать/понимать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;

- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;

- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;

- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;

- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;

- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;

- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;

- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);

- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

3. Место учебного предмета в структуре ОП СПО

Учебный предмет «Информатика и ИКТ» относится к профильной части цикла общеобразовательных дисциплин и изучается в 2-х семестрах первого года обучения.

4. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 160 ак. ч.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	160	40	120

Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	121	36	85
Лекции	66	16	50
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	21	4	17
Практические занятия	39	16	23
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	-	4
Лабораторные занятия	16	4	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	12	4	8
Консультации текущие	-	-	-
Вид аттестации (зачет/экзамен)	9	Контрольная работа	Дифференцированный зачет
		4	5
Самостоятельная работа:	30	-	30
Индивидуальный проект	30	-	30

5 Содержание учебного предмета, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов учебного предмета

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. час	
			в традиционной форме	в форме практической подготовки
1	Информация и информационные процессы	<p>Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Скорость передачи информации. Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств. Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь. Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.</p>	16	4

		<p>Математические модели: примеры логических и алгоритмических языков, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах.</p> <p>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</p>		
2	Системы счисления.	<p>Логика и алгоритмы.</p> <p>Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания.</p> <p>Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности.</p> <p>Индуктивное определение объектов.</p> <p>Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция; диагональное доказательство несуществования. Выигрышные стратегии. Сложность вычисления; проблема перебора. Задание вычислимой функции системой уравнений. Сложность описания.</p> <p>Кодирование с исправлением ошибок.</p> <p>Сортировка.</p> <p>Элементы теории алгоритмов.</p> <p>Формализация понятия алгоритма.</p> <p>Вычислимость.</p> <p>Эквивалентность алгоритмических моделей.</p> <p>Построение алгоритмов и практические вычисления.</p> <p>Язык программирования.</p> <p>Типы данных.</p> <p>Основные конструкции языка программирования.</p> <p>Система программирования.</p> <p>Основные этапы разработки программ.</p> <p>Разбиение задачи на подзадачи.</p>	32	0
3	Информационная деятельность человека	<p>Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы).</p> <p>Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций.</p> <p>Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной.</p> <p>Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы.</p> <p>Экономика информационной сферы.</p> <p>Стоимостные характеристики информационной деятельности.</p> <p>Информационная этика и право, информационная безопасность.</p>	4	2

		Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.		
4	Средства ИКТ	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования. Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности. Профилактика оборудования.	8	6
5	Технологии создания и обработки текстовой информации	Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов. Использование систем распознавания текстов.	3	8
6	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов. Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования. Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов. Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ. Опытные работы в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.	2	8
7	Обработка числовой информации	Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей:	6	4

		<p>обработка результатов естественнонаучного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств.</p> <p>Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.</p>		
8	Технологии поиска и хранения информации	<p>Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе.</p> <p>Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.</p>	9	0
9	Телекоммуникационные технологии	<p>Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.</p> <p>Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.</p>	3	4
10	Технологии управления, планирования и организации деятельности	<p>Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения.</p> <p>Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.</p>	1	1
11		<i>Консультации текущие</i>		-
12		<i>Консультации перед экзаменом/зачетом</i>		-
13		<i>Контрольная работа</i>		4
14		<i>Дифференцированный зачет</i>		5

5.2 Разделы учебного предмета и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Лекции, ак. ч		Практические занятия, ак. ч		Лабораторные занятия, ак. ч		СРО, ак. ч. 30 час
		в традиционной форме	в форме практической подготовки	в традиционной форме	в форме практической подготовки	в традиционной форме	в форме практической подготовки	
1	Информация и информационные процессы	12	4	4	-	-	-	
2	Системы счисления.	12	-	20	-	-	-	
3	Информационная деятельность человека	4	2	-	-	-	-	
4	Средства ИКТ	6	2	2	4	-	-	
5	Технологии создания и обработки текстовой информации	1	4	2	-	-	4	
6	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	-	6	2	-	-	2	
7	Обработка числовой информации	4	-	2	-	-	4	
8	Технологии поиска и хранения информации	4	-	3	-	2	-	
9	Телекоммуникационные технологии	1	2	-	-	2	2	
10	Технологии управления, планирования и организации деятельности	1	1	-	-	-	-	
11	<i>Консультации текущие</i>	-						
12	<i>Консультации перед экзаменом/зачетом</i>	-						
13	<i>Контрольная работа</i>	4						
14	<i>Дифференцированный зачет</i>	5						

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Информация и информационные процессы	Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Скорость передачи информации. Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств.	4
		Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь.	4
		*Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.	4

		Математические модели: примеры логических и алгоритмических языков, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.	4
2	Системы числения.	Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности. Индуктивное определение объектов. Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция; диагональное доказательство несуществования. Выигрышные стратегии. Сложность вычисления; проблема перебора. Задание вычислимой функции системой уравнений. Сложность описания. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.	4
		Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления.	2
		Язык программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.	6
3	Информационная деятельность человека	*Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы.	2
		Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности.	2
		Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.	2
4	Средства ИКТ	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании.	4
		*Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.	2
		Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности. Профилактика оборудования.	2

5	Технологии создания и обработки текстовой информации	*Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей.	2
		*Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.	2
		Использование систем распознавания текстов.	1
6	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	*Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.	2
		*Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования. Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов.	2
		*Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ. Опытные работы в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.	2
7	Обработка числовой информации	Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественнонаучного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств.	2
		Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.	2
8	Технологии поиска и хранения информации	Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые.	2
		Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.	2

9	Телекоммуникационные технологии	*Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.	2
		Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	1
10	Технологии управления, планирования и организации деятельности	Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения. *Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.	2

* в форме практической подготовки

5.2.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч.
1.	Информация и информационные процессы	Кодирование, декодирование информации	4
2.	Системы счисления.	Представление информации в двоичной системе счисления	8
		Перевод чисел из одной системы счисления в другую	8
		Построение алгоритмов и практические вычисления.	4
3.	Информационная деятельность человека	-	-
4.	Средства ИКТ	*Выбор конфигурации компьютера	4
		Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2
5.	Технологии создания и обработки текстовой информации	Коллективная работа над текстом	2
6.	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	Опытные работы в области картографии	2
7	Обработка числовой информации	Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.	2
8	Технологии поиска и хранения информации	Правила цитирования источников информации	3
9	Телекоммуникационные технологии	-	-
10	Технологии управления, планирования и организации деятельности	-	-

*в форме практической подготовки

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч.
1.	Информация и информационные процессы	-	-
2.	Системы счисления.	-	-
3.	Информационная деятельность человека	-	-
4.	Средства ИКТ	-	-
5.	Технологии создания и обработки текстовой информации	*Основы работы в программе MsWord. Правила набора текста. Форматирование документа. Работа с таблицами. Вставка в документ изображений.	4
6.	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	*Создание презентации средствами MicrosoftPowerPoint	2
7	Обработка числовой информации	*Основы работы в программе MsExcel. Интерфейс пользователя. Создание и изменение рабочей книги и листов. Математическая обработка числовых данных в программе MsExcel	4
8	Технологии поиска и хранения информации	Создание базы данных	2
9	Телекоммуникационные технологии	*Работа с электронной почтой	2
		Создание web-страницы средствами редактора Блокнот	2
10	Технологии управления, планирования и организации деятельности	-	-

*в форме практической подготовки

5.2.4. Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела учебного предмета	Вид СРО	Трудоемкость, ак.ч.
1.	Информация и информационные процессы.	Индивидуальный проект	30
2.	Системы счисления	Индивидуальный проект	
3.	Информационная деятельность человека	Индивидуальный проект	
4.	Средства ИКТ	Индивидуальный проект	
5.	Технологии создания и обработки текстовой информации	Индивидуальный проект	
6.	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	Индивидуальный проект	
7	Обработка числовой информации	Индивидуальный проект	
8	Технологии поиска и хранения информации	Индивидуальный проект	
9	Телекоммуникационные технологии	Индивидуальный проект	
10	Технологии управления, планирования и организации деятельности	Индивидуальный проект	

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета
Для освоения учебного предмета обучающийся может использовать:

6.1. Основная литература:

1. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие – Минск : РИПО, 2019
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=463339
2. Тюрин И. В. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студ. технич. направлений и спец. высших и средних учебных заведений. - Ростов н/Д: Феникс, 2017
3. Анамова С.А. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / под общ.ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. - М.: Юрайт, 2017.
4. Гохберг Г.С., Информационные технологии: учебник. -М.: Издательство Академия, 2017
5. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО.- М.: Издательство Юрайт, 2017
6. Г.С. Гохберт, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин Информационные технологии. Издательство Академия, 2017

6.2. Дополнительная литература:

1. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники – Минск : РИПО, 2018
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=497477
2. Информатика : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков и др. – Москва : ФЛИНТА, 2021
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=83542
3. Катунин, Г. П. Основы инфокоммуникационных технологий : учебное пособие. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=597412
4. Федотов, Г. В. Информатика (задания и методические рекомендации выполнения) : учебно-методическое пособие. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=619131
5. Карпенков, С. Х. Технические средства информационных технологий : учебное пособие . – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=613756
6. Колокольникова, А. И. Практикум по информатике: основы алгоритмизации и программирования. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=560695
7. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для обучающихся по специальностям 43.02.14 «Гостиничное дело», 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»/Воронеж.гос. ун-т. инж. технол.; сост. И.А. Матыцина. – Воронеж: ВГУИТ, 2018 – 44 с. - [ЭИ]
<http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4560>
8. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических работ для обучающихся по специальностям 43.02.14 «Гостиничное дело», 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»/Воронеж.гос. ун-т. инж. технол.; сост. И.А. Матыцина. – Воронеж: ВГУИТ, 2018 – 12 с. - [ЭИ]
<http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4564>

Периодические издания:

1. Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы
2. Информационные технологии и вычислительные системы
3. Информационные системы и технологии

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по специальностям 43.02.14 «Гостиничное дело», 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»/Воронеж.гос.ун-т.инж. технол.; сост. И.А. Матыцина. – Воронеж: ВГУИТ, 2018 – 28 с. - [ЭИ]

<http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4567>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебного предмета

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебному предмету, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – *н-р*, ОС Windows, ОС ALT Linux.

7 Материально-техническое обеспечение учебного предмета:

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>

При чтении лекций, проведении практических занятий и контроле знаний обучающихся по дисциплине используется:

Кабинет «Информационных технологий» (ауд. 18)	Локальная сеть, коммутатор D-LinkDES-1016 с выходом в интернет; Компьютер в сборе в составе, IntelCorei5 8Gb/1Tb/DVD-RW - 10 шт.; Принтер лазерный HPLaserJetP-2035 A4 30 стр.в мин. – 1 шт.; Сканер HPScanJetG 3110 – 1 шт.; Проектор EpsonEB-W9-1шт.; Крепление проектора потолочное универсальное IC-PR-1tTitanium – 1 шт.;	Microsoft Windows7 ; Adobe Reader XI;Microsoft Office 2007 Standart; GIMP; Pascal ABC; Inkscape; Free Pascal; Paint.NET; Oracle VM Virtual Box; Microsoft Visual Studio 2010; КОМПАС 3D LT v 12;Specсу;Eclipse IDE for Java EE Developers; JDK 8;
---	---	--

	Экран настенный ScreenMediaMW 153x153 – 1 шт.; НоутбукASUSK 73 E15-2410 M CPU\4096\500\DVD- RW\Intel(R) HDGraphics 3000– 1 шт.; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.	Microsoft SQL Server Express Edition;Micro-cap4; NetBeans; Android Studio; Avidemux; CAMO-ТипАгент 6.5;InteliJ IDEA
--	---	---

Аудитория для самостоятельной работы студентов:

Компьютерный класс для самостоятельной работы, в т.ч. для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.19)	Локальная сеть, коммутатор Д-LinkDES-1016 с выходом в «Интернет»; Компьютер в сборе в составе: IntelCore i3-540/4096/500/DVD-RW/GeForceCT220 – 8 шт.; Принтер лазерный HPLaserjetP-2035 A4 30 стр.в мин. – 1 шт.; Сканер HPScanjet- 3110-1шт.; Мультимедиа проектор EPSON EH-TW650 – 1 шт.; Экран переносной – 1 шт.; Ноутбук ASUSK 73 E I5-2410 M CPU\4096\500\DVD- RW \Intel(R) HD Graphics 3000 – 1 шт.; Маркернаядоска; Плакаты, наглядные пособия, схемы; Комплект учебной мебели.	ALT Linux Образование 9 + LibreOffice
---	---	--

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Ресурсный центр	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
-----------------	--	--

8.Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебному предмету

Оценочные материалы (ОМ) для учебного предмета включают в себя:

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы учебного предмета.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»**

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен:

знать: логическую символику; основные конструкции языка программирования; свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма; виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей; общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей; назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов; виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации; базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности; способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Уметь: выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах; строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний; проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации; оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах; выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.

Содержание разделов учебного предмета:

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и

технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей:

Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по учебному предмету

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

1 Перечень знаний и умений, необходимых для освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения дисциплины	
Знать/понимать	Уметь
<ul style="list-style-type: none"> - логическую символику; - основные конструкции языка программирования; - свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма; - виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей; - общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей; - назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов; - виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации; - базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; - нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности; - способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; 	<ul style="list-style-type: none"> - выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах; - строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); - вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний; - проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; - интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; - устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ; - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации; - оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; - проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах; - выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией; - представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатеки; - подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов; - личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций; - соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права; <p>приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.</p>

2 Паспорт оценочных материалов по учебному предмету

№ п/п	Раздел учебного предмета	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/ процедура оценивания (способ контроля)
			Наименование	Номер задания	
1.	Информация и информационная деятельность человека	ОК 01 ОК 02	Банк тестовых заданий	1-6, 34, 44	Компьютерное тестирование Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (задания для практических работ №1-4)	89-102	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (задания для лабораторной работы №1)	133-135	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Контрольная работа (по кейс-заданиям банка тестов)	46-49	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (вопросы к дифференцированному зачету)	55-60	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
2.	Использование программных систем и сервисов	ОК 01 ОК 02	Банк тестовых заданий	7-12, 35, 38	Компьютерное тестирование Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (задания для практических работ №5-6)	103-115	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (задания для лабораторных работ №2-6)	136-157	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Контрольная работа (по кейс-заданиям банка тестов)	50-52	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (вопросы к дифференцированному зачету)	61-66	Проверка преподавателем (уровневая шкала)

3.	Информационное моделирование	ОК 01 ОК 02	Банк тестовых заданий	13-20,36, 39, 43	Компьютерное тестирование Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (задания для практических работ №7-10)	116-128	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (задания для лабораторных работ №7-10)	158-167	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Контрольная работа (по кейс-заданиям банка тестов)	53-54	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (вопросы к дифференцированному зачету)	67-73	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
4	Основы 3D моделирования	ОК 01 ОК 02	Банк тестовых заданий	21-26, 37, 41	Компьютерное тестирование Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (задания для практических работ №11-12)	129-132	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (задания для лабораторных работ №11-12)	168-173	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (вопросы к дифференцированному зачету)	74-80	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
5.	Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	ОК 01 ОК 02	Банк тестовых заданий	27-33, 40, 42, 45	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

			Собеседование (задания для лабораторных работ №13-16)	174-186	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (вопросы к дифференциров анному зачету)	81-88	Проверка преподавателем (уровневая шкала)

Оценочные материалы для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

(типичные контрольные задания (включая тесты) и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения учебного предмета)

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по учебному предмету применяется балльно-рейтинговая система оценки.

Балльно-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы.

Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на практических и лабораторных занятиях, тестовые задания и самостоятельная работа обучающихся.

Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % (из 100% возможных) получит дифференцированный зачет автоматически:

85-100% - **отлично**;

75- 84,99% - **хорошо**;

60-74,99% - **удовлетворительно**.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) или желающий повысить оценку, полученную автоматически, сдает дифференцированный зачет в форме собеседования по вопросам разделов, выносимых на дифференцированный зачет.

3.1. Банк тестовых заданий

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

№ задания	Тестовое задание
Выбрать один ответ	
1	Ближе всего раскрывается смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении» в утверждении: а) последовательность знаков некоторого алфавита; б) сообщение, передаваемое в форме знаков или сигналов; в) сообщение, уменьшающее неопределенность знаний; г) сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком д) сведения, содержащиеся в научных теориях
2	Информацию, не зависящую от личного мнения, называют: а) достоверной; б) актуальной; в) объективной ; г) полезной; д) понятной
3	Информацию, отражающую истинное положение дел, называют: а) понятной; б) достоверной ; в) объективной;

	г) полной; д) полезной
4	Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют: а) полезной; б) актуальной; в) достоверной; г) объективной; д) полной
5	Информацию, дающую возможность, решать поставленную задачу, называют: а) понятной; б) актуальной; в) достоверной; г) полезной; д) полной
6	Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют: а) полезной; б) актуальной; в) полной; г) достоверной; д) понятной
7	Тактовая частота процессора – это а) число двоичных операций, совершаемых за единицу времени б) число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени в) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода-вывода г) скорость обмена информацией между процессором и постоянным запоминающим устройством (ПЗУ)
8	Через какие устройства взаимодействуют устройства внешней памяти и ввода/вывода с процессором а) оперативную память б) контроллеры в) материнскую плату г) системный блок
9	Укажите протокол, используемый для скачивания файлов с сервера на компьютер пользователя. а) HTTP б) FTP в) SMTP г) FAIL
10	Обеспечение какого из свойств информации не является задачей информационной безопасности? а) актуальность б) аутентичность в) целостность г) конфиденциальность
11	Форматирование текста - это: а) перемещение абзацев б) удаление слов, букв в) изменение формы представления текста г) изменение содержания текста
12	Графический редактор – это программа: а) создания, редактирования и просмотра графических изображений б) для управления ресурсами компьютера при создании рисунков в) для работы с изображениями в процессе создания игровых программ г) для работы с различного рода информацией в процессе делопроизводства
13	Какое из данных определения соответствует определению векторного изображения? а) изображение, описываемое в памяти попиксельно, т.е. формируется таблица, в

	<p>которой записывается код цвета каждой точки изображения</p> <p>б) изображение, которое формируется с помощью графических примитивов, которые задаются математическим описанием</p> <p>в) изображение, описываемое в памяти попиксельно, т.е. формируется таблица, в которой записывается координата каждой точки изображения</p> <p>г) нет ни одного верного определения</p>
14	<p>Выбрать устройства ввода и вывода звуковой информации</p> <p>а) ввод – колонки, вывод – наушники</p> <p>б) ввод – компакт-диск, вывод – колонки</p> <p>в) ввод – компакт-диск, вывод – микрофон</p> <p>г) ввод – микрофон, вывод – наушники</p>
15	<p>В каких графических редакторах можно обработать цифровую фотографию и отсканированное изображение:</p> <p>а) в векторных</p> <p>б) в растровых</p> <p>в) нет таких редакторов</p> <p>г) в векторных и растровых</p>
16	<p>Графические примитивы – это:</p> <p>а) режимы работы в графическом редакторе</p> <p>б) простейшие фигуры (точка, линия, окружность, прямоугольник и др.)</p> <p>в) пиксели</p> <p>г) стрелки</p>
17	<p>Электронная таблица - это:</p> <p>а) прикладная программа для обработки кодовых таблиц</p> <p>б) программа, предназначенная для обработки числовых данных в виде таблицы данных</p> <p>в) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме</p> <p>г) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц</p>
18	<p>Чтобы отредактировать содержимое ячейки, необходимо:</p> <p>а) дважды щелкнуть по этой ячейке</p> <p>б) сделать ее активной и нажать кнопку F2</p> <p>в) сделать ее активной и внести изменения в Строке формул</p> <p>г) все перечисленные ответы верны</p>
19	<p>Табличный процессор MicrosoftExcel предназначен:</p> <p>а) для ведения ежедневника, организации рабочего времени</p> <p>б) подготовки презентации, раздаточного материала</p> <p>в) создания отчета, договора, письма</p> <p>г) проведения расчетов, анализа, работы с таблицами</p>
20	<p>Строки электронной таблицы..</p> <p>а) именуется пользователями произвольным образом</p> <p>б) обозначаются буквами русского алфавита</p> <p>в) обозначаются буквами латинского алфавита</p> <p>г) нумеруются числами</p>
21	<p>Для наглядного представления числовых данных можно использовать</p> <p>а) набор чисел, выделенных в таблице</p> <p>б) графический объект WordArt</p> <p>в) автофигуры</p> <p>г) диаграммы</p>
22	<p>Может ли быть длина файла 235 символов</p> <p>а) да</p> <p>б) нет</p>
23	<p>Передача информации — это</p> <p>а) процесс размещения информации на некотором носителе</p> <p>б) целенаправленный процесс изменения содержания или формы представления информации</p>

	в) процесс распространения информации от источника к приемнику
24	Избыточность кода — это а) частичная потеря избыточной информации при передаче б) функция, назначение системы в) многократное повторение передаваемых данных г) формализованные правила, определяющие последовательность шагов обработки информации
25	От чего зависит алгоритм поиска информации? а) от вида носителя, на котором она представлена б) от знаний и жизненного опыта лица, осуществляющего поиск в) от способа организации информации г) ни от чего не зависит
26	В каком случае для поиска информации используется метод последовательного перебора? а) если данные никак не организованы б) если данные упорядочены по возрастанию или убыванию в) если массив данных имеет относительно небольшой размер г) нет верного ответа
27	Компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находящиеся в одном здании, называют сетью: а) региональной б) территориальной в) локальной г) глобальной
28	Какая фраза может служить определением формальной модели? а) модель в виде формулы б) словесное описание явления в) модель, записанная на формальном языке г) математическая модель
29	Какую из этих фраз можно считать определением модели? а) это уменьшенная копия оригинала б) это объект, который мы исследуем для того, чтобы изучить оригинал в) это копия оригинала, обладающая всеми его свойствами г) это словесное описание оригинала это формулы, описывающие изменение оригинала
30	Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает: а) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю б) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи в) доступ пользователя к переработанной информации г) разбиение файлов на ip-пакеты в процессе передачи и сборку
31	Служба FTP в Интернете предназначена: а) для создания, приема и передачи web-страниц б) для обеспечения функционирования электронной почты в) для обеспечения работы телеконференций г) для приема и передачи файлов любого формата
32	Связь слова или изображения с другим ресурсом называется ... а) WEB-страницей б) Гиперссылкой в) WEB-сайтом г) Сноской
33	Транспортный протокол (TCP) обеспечивает: а) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю б) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи в) доступ пользователя к переработанной информации г) разбиение файлов на ip-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в

процессе получения			
Выбрать несколько ответов			
34	<p>Укажите преимущества, использования компьютеров в сети</p> <p>а) совместное использование ресурсов</p> <p>б) обеспечение безопасности данных</p> <p>в) использование сетевого оборудования</p> <p>г) быстрый обмен данными между компьютерами</p>		
35	<p>Отметьте те задачи, которые могут решаться с помощью моделирования:</p> <p>а) разработка объекта с заданными свойствами</p> <p>б) оценка влияния внешней среды на объект</p> <p>в) разрушение объекта</p> <p>г) перемещение объекта</p> <p>д) выбор оптимального решения</p>		
36	<p>Отметьте все «плохо поставленные» задачи?</p> <p>а) задача, которую вы не умеете решать</p> <p>б) задача, в которой не хватает исходных данных</p> <p>в) задача, в которой может быть несколько решений</p> <p>г) задача, для которой неизвестно решение</p> <p>д) задача, в которой неизвестны связи между исходными данными и результатом</p>		
37	<p>Какие из этих высказываний верны?</p> <p>а) Для каждого объекта можно построить только одну модель.</p> <p>б) Для каждого объекта можно построить много моделей.</p> <p>в) Разные модели отражают разные свойства объекта.</p> <p>г) Модель должна описывать все свойства объекта.</p> <p>д) Модель может описывать только некоторые свойства объекта</p>		
38	<p>Отметьте все пары объектов, которые в каких-то задачах можно рассматривать как пару «оригинал-модель».</p> <p>а) страна — столица</p> <p>б) болт — чертёж болта</p> <p>в) курица — цыпленок</p> <p>г) самолёт — лист металла</p> <p>д) учитель — ученик</p>		
39	<p>Классы задач, с точки зрения содержательной постановки</p> <p>а) Транспортные</p> <p>б) Линейного программирования</p> <p>в) О назначениях</p> <p>г) Планирования штатного расписания</p> <p>д) Целочисленного программирования</p> <p>е) Планирования прибыли</p> <p>ж) Планирования производства</p>		
40	<p>Правила, которые следует соблюдать при разработке математической модели задачи оптимизации</p> <p>а) Отделять главные свойства моделируемой задачи (объекта) от второстепенных</p> <p>б) Абстрагироваться от содержательной постановки задачи</p> <p>в) Учитывать главные свойства моделируемого объекта (элементы, характеристики, связи, параметры)</p> <p>г) Минимизировать время, затрачиваемое на разработку модели</p> <p>д) Не включать в математическое описание второстепенных для данной задачи свойств</p> <p>е) Приводить целевую функцию к линейному виду</p>		
Вопросы на соответствие			
41	Установите соответствие типов компьютерных сетей по "радиусу охвата"		
	1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города	А Персональные сети	1 - Г
	2 Сети компьютеров одной организации	Б Глобальные сети	2 - Д

	(возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)		
	3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет	В Локальные сети	3 - Б
	4 Сети, объединяющие, как правило, компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий	Г Городские сети	4 - В
	5 Сети, объединяющие устройства одного человека (сотовые телефоны, карманные компьютеры, смартфоны, ноутбук и т. п.) в радиусе не более 30 м	Д Корпоративные сети	5 - А

42	Установите соответствие		
	1 право пользования	А только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена	1 - Б
	2 право распоряжения	Б собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах	2 - А
	3 право владения	В никто, кроме собственника информации, не может ее изменять	3 - В

Кейс-задание

43	<p>Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Определите длину кратчайшего маршрута из А в F:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>А</td> <td>В</td> <td>С</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td></td> <td>2</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>С</td> <td>4</td> <td>1</td> <td></td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td></td> <td>7</td> <td>4</td> <td>3</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>		А	В	С	D	E	F	А		2	4				В	2		1		7		С	4	1		3	4		D			3		3		E		7	4	3		2	F					2	
	А	В	С	D	E	F																																												
А		2	4																																															
В	2		1		7																																													
С	4	1		3	4																																													
D			3		3																																													
E		7	4	3		2																																												
F					2																																													

Ответ: 9

44	<p>На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К</p>
----	---

Ответ: 18

45	<p>Предлагается некоторая операция над двумя произвольными трехзначными десятичными числами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) записывается результат сложения старших разрядов этих чисел; 2) к нему дописывается результат сложения средних разрядов по такому правилу: если он меньше первой суммы, то полученное число приписывается к первому слева, иначе — справа;
----	---

	<p>3) итоговое число получают приписыванием справа к числу, полученному после второго шага, суммы значений младших разрядов исходных чисел. Какое из перечисленных чисел могло быть построено по этому правилу?</p> <p>а) 141310 б) 102113 в) 101421 г) 101413</p>
46	<p>Сколько единиц в двоичной записи шестнадцатеричного числа $E0F3_{16}$?</p> <p>9</p>
47	<p>По каналу связи передаются шифрованные сообщения, содержащие только шесть букв: А, Б, В, Г, Д, Е. Для передачи используется неравномерный двоичный код. Для букв А, Б, В и Г используются кодовые слова 000, 010, 100, 1110 соответственно. Укажите минимальную сумму длин кодовых слов для букв Д и Е, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.</p> <p>6</p>
48	<p>На вход алгоритма подаётся натуральное число N. Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом.</p> <p>1) Строится двоичная запись числа N. 2) К этой записи дописываются справа ещё два разряда по следующему правилу: если N нечётное, в конец числа (справа) дописывается сначала ноль, а затем единица. В противном случае, если N чётное, справа дописывается сначала единица, а затем ноль. Например, двоичная запись 1001 числа 9 будет преобразована в 100101, а двоичная запись 1100 числа 12 будет преобразована в 110010. Полученная таким образом запись (в ней на два разряда больше, чем в записи исходного числа N) является двоичной записью числа R – результата работы данного алгоритма. Укажите максимальное число R, которое меньше 89 и может являться результатом работы данного алгоритма. В ответе это число запишите в десятичной системе счисления.</p> <p>85</p>
49	<p>В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес, – в виде четырёх байтов, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. При этом в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого разряда – нули. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске. Например, если IP-адрес узла равен 231.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 231.32.240.0. Для узла с IP-адресом 111.81.27.224 адрес сети равен 111.81.27.192. Чему равен последний (самый правый) байт маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.</p> <p>192</p>
50	<p>При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 7 символов и содержащий только символы из 26-символьного набора прописных латинских букв. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 30 пользователях потребовалось 600 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байт</p> <p>15</p>

51	<p>В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ « », а для обозначения логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.</p> <table border="1" data-bbox="308 286 1481 566"> <thead> <tr> <th>Запрос</th> <th>Найдено страниц (в сотнях тысяч)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ухо</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Подкова</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Наковальня</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Подкова & Наковальня</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Ухо & Наковальня</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Ухо & Подкова</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какое количество страниц (в сотнях тысяч) будет найдено по запросу Ухо Подкова Наковальня? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.</p> <p>68</p>	Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)	Ухо	35	Подкова	25	Наковальня	40	Подкова & Наковальня	24	Ухо & Наковальня	8	Ухо & Подкова	0																																																																												
Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)																																																																																										
Ухо	35																																																																																										
Подкова	25																																																																																										
Наковальня	40																																																																																										
Подкова & Наковальня	24																																																																																										
Ухо & Наковальня	8																																																																																										
Ухо & Подкова	0																																																																																										
52	<p>Исполнитель Вычитатель преобразует число, которое записано на экране. У исполнителя Вычитатель две команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычти 2 2. Вычти 5 <p>Первая из них уменьшает число на экране на 2, вторая уменьшает его на 5. Программа для Вычитателя – это последовательность команд. Сколько есть программ, которые число 32 преобразуют в число 12?</p> <p>23</p>																																																																																										
53	<p>Ниже представлены два фрагмента таблиц из базы данных о жителях микрорайона. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID женщины, ставшей матерью в наиболее молодом возрасте. При вычислении ответа учитывайте только информацию из приведённых фрагментов таблиц.</p> <table border="1" data-bbox="331 1234 893 1944"> <caption>Таблица 1</caption> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Фамилия_И.О.</th> <th>Пол</th> <th>Год_рождения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>16</td><td>Котий И.М.</td><td>М</td><td>1922</td></tr> <tr><td>26</td><td>Котий А.В.</td><td>М</td><td>1946</td></tr> <tr><td>27</td><td>Котий В.А.</td><td>М</td><td>1970</td></tr> <tr><td>28</td><td>Котий В.В.</td><td>М</td><td>1999</td></tr> <tr><td>36</td><td>Брамс Т.А.</td><td>Ж</td><td>1968</td></tr> <tr><td>37</td><td>Брамс Б.Г.</td><td>Ж</td><td>1992</td></tr> <tr><td>38</td><td>Вашенко Г.Г.</td><td>М</td><td>1965</td></tr> <tr><td>46</td><td>Щука А.И.</td><td>Ж</td><td>1947</td></tr> <tr><td>47</td><td>Щука В.А.</td><td>М</td><td>1955</td></tr> <tr><td>48</td><td>Вашенко К.Г.</td><td>М</td><td>1992</td></tr> <tr><td>49</td><td>Вашенко И.К.</td><td>М</td><td>2010</td></tr> <tr><td>56</td><td>Рисс Н.В.</td><td>Ж</td><td>1991</td></tr> <tr><td>66</td><td>Мирон Г.В.</td><td>Ж</td><td>1965</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="922 1234 1315 1944"> <caption>Таблица 2</caption> <thead> <tr> <th>ID_Родителя</th> <th>ID_Ребёнка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>46</td><td>27</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>66</td><td>28</td></tr> <tr><td>26</td><td>36</td></tr> <tr><td>46</td><td>36</td></tr> <tr><td>36</td><td>37</td></tr> <tr><td>38</td><td>37</td></tr> <tr><td>16</td><td>46</td></tr> <tr><td>36</td><td>48</td></tr> <tr><td>38</td><td>48</td></tr> <tr><td>27</td><td>56</td></tr> <tr><td>66</td><td>56</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table> <p>3</p>	ID	Фамилия_И.О.	Пол	Год_рождения	16	Котий И.М.	М	1922	26	Котий А.В.	М	1946	27	Котий В.А.	М	1970	28	Котий В.В.	М	1999	36	Брамс Т.А.	Ж	1968	37	Брамс Б.Г.	Ж	1992	38	Вашенко Г.Г.	М	1965	46	Щука А.И.	Ж	1947	47	Щука В.А.	М	1955	48	Вашенко К.Г.	М	1992	49	Вашенко И.К.	М	2010	56	Рисс Н.В.	Ж	1991	66	Мирон Г.В.	Ж	1965	ID_Родителя	ID_Ребёнка	26	27	46	27	27	28	66	28	26	36	46	36	36	37	38	37	16	46	36	48	38	48	27	56	66	56
ID	Фамилия_И.О.	Пол	Год_рождения																																																																																								
16	Котий И.М.	М	1922																																																																																								
26	Котий А.В.	М	1946																																																																																								
27	Котий В.А.	М	1970																																																																																								
28	Котий В.В.	М	1999																																																																																								
36	Брамс Т.А.	Ж	1968																																																																																								
37	Брамс Б.Г.	Ж	1992																																																																																								
38	Вашенко Г.Г.	М	1965																																																																																								
46	Щука А.И.	Ж	1947																																																																																								
47	Щука В.А.	М	1955																																																																																								
48	Вашенко К.Г.	М	1992																																																																																								
49	Вашенко И.К.	М	2010																																																																																								
56	Рисс Н.В.	Ж	1991																																																																																								
66	Мирон Г.В.	Ж	1965																																																																																								
...																																																																																								
ID_Родителя	ID_Ребёнка																																																																																										
26	27																																																																																										
46	27																																																																																										
27	28																																																																																										
66	28																																																																																										
26	36																																																																																										
46	36																																																																																										
36	37																																																																																										
38	37																																																																																										
16	46																																																																																										
36	48																																																																																										
38	48																																																																																										
27	56																																																																																										
66	56																																																																																										
...	...																																																																																										
54	<p>Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки E4 в ячейку D3 была скопирована формула.</p>																																																																																										

При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке D3?						
	A	B	C	D	E	
1	40	4	400	70	7	
2	30	3	300	60	6	
3	20	2	200		5	
4	10	1	100	40		=B\$2*C3
Примечание. Знак \$ обозначает абсолютную адресацию.						
9						

Критерии шкалы оценки теста:

Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе

«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»

85-100% - **отлично**;

75- 84,99% - **хорошо**;

60-74,99% - **удовлетворительно**;

0-59,99% - **неудовлетворительно**.

3.2 Собеседование (вопросы к дифференцированному зачету)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

55. Перечислите основные свойства информации

56. Что представляют собой позиционные и непозиционные системы счисления?

57. Дайте определение понятиям “Автоматизированная система” и “Автоматизированная система управления”.

58. Автоматизированные информационные системы (основные определения).

59. Дайте определение понятию “Автоматизированная информационно-поисковая система”.

60. Какие системы используются для поддержки принятия решений?

61. Что собой представляют настольные издательские системы?

62. Приведите свои примеры профессий, в которых основным видом деятельности является работа с информацией.

63. Назовите три основных вида информационных процессов.

64. Назовите основные законы логики.

65. Дайте определение понятию алгоритма, назовите его свойства.

66. Назовите способы описания алгоритма. Приведите примеры.

67. Назвать основные единицы измерения информации (таблица).

68. В чем заключается отличие аналоговых носителей от цифровых?

69. Назначение программ-архиваторов.

70. Дайте определение лицензионным, условно-бесплатным и свободно распространяемым программам.

71. Назначение и принципы работы электронных таблиц;

72. Назовите основные элементы Excel;

73. Перечислите основные форматы числовых данных.

74. Дайте понятие и назовите основное назначение баз данных

75. Каким образом можно классифицировать базы данных?

76. Дайте определение системе управления базами данных (СУБД)
77. Назовите основные функции СУБД;
78. Что называется компьютерной графикой?
79. Назовите области использования компьютерной графики
80. Назовите технические средства компьютерной графики
81. Расскажите о назначении компьютерных сетей
82. Что такое локальная сеть?
83. Что такое глобальная сеть, в чем ее отличие от локальной сети? Какой вид поиска является самым быстрым и надежным?
84. Где пользователь может найти адреса Web-страниц?
85. Каково основное назначение поисковой системы?
86. Для чего нужен сетевой адаптер?
87. Что представляет собой модем?
88. Какие аппаратные средства составляют основу технических средств любой современной информационной технологии

3.3 Задания для практических и лабораторных работ

3.3.1 Тематика практических работ

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрено 12 практических работ. По каждой практической работе обучающемуся выдаётся индивидуальное задание, которое он должен выполнить за текущее занятие.

Тематика практических работ:

Практическая работа № 1. Подходы к измерению информации

Вопросы к собеседованию по практической работе № 1:

89. При помощи какого кода закодирована вся информация в компьютере?
90. Зачем люди кодируют информацию?
91. Как называется процесс обратный кодированию?

Практическая работа № 2. Представление информации в двоичной системе счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Вопросы к собеседованию по практической работе № 2:

92. В каком виде представлена информация в компьютере?
93. Что представляет собой двоичная система счисления?
94. Правила выполнения арифметических действий в двоичной математике.
95. Что такое система счисления?
96. Какие бывают системы счисления
97. Каким образом осуществляется перевод чисел из одной системы счисления в другую?

Практическая работа № 3. Основные понятия алгебры логики

Вопросы к собеседованию по практической работе № 3:

- 98. Что такое ДНФ и КНФ логической функции и что они собой представляют?
- 99. В чем заключается минимизация логической функции?
- 100. Что такое логический элемент? Какие существуют виды логических элементов? Каково их условное графическое изображение?

Практическая работа № 4. Облачное хранилище данных.

Вопросы к собеседованию по практической работе № 4:

- 101. Что такое облачное хранилище данных, для чего оно предназначено?
- 102. Как известно FTP-сервер позволяет обмениваться файлами, тоже самое может и сеть Microsoft Windows (вы работаете через неё с вашей сетевой папкой). Объясните, чем облачное хранилище данных выгодно отличается от указанных технологий?

Практическая работа № 5. Выбор конфигурации компьютера. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности

Вопросы к собеседованию по практической работе № 5:

- 103. Какие устройства обеспечивают минимальный состав ПК?
- 104. Что входит в состав основных компонентов материнской платы ПК?
- 105. В чем отличие шины и порта ПК?
- 106. Дайте классификацию и назначение различных видов памяти
- 107. Какие параметры характеризуют производительность процессора?
- 108. Требования к кабинету информатики.
- 109. Комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером

Практическая работа № 6. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики. Многостраничные документы

Вопросы к собеседованию по практической работе № 6:

- 110. Что такое растровая графика?
- 111. От чего зависит качество растрового изображения?
- 112. Что такое разрешение экрана?
- 113. Что такое компьютерная графика?
- 114. Где применяется трехмерная графика?
- 115. В каких областях применяется компьютерная графика?

Практическая работа № 7. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами

Вопросы к собеседованию по практической работе № 7:

- 116. Как отмечаются расстояния до вершин в начале алгоритма (первой строке таблицы)? Для чего это делается?
- 117. Какая вершина выбирается первой при работе алгоритма Дейкстры?
- 118. Как выбираются все последующие вершины?
- 119. На какой стратегии основан алгоритм Дейкстры?

Практическая работа № 8. Построение алгоритмов и практические вычисления. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#)

Вопросы к собеседованию по практической работе № 8:

Что такое алгоритм?

120. Какими свойствами обладают алгоритмы?

121. Перечислите два свойства алгоритма

Практическая работа № 9. Структурированные типы данных

Вопросы к собеседованию по практической работе № 9:

122. Какой тип данных не допускается для индекса.

123. Могут ли в описании массива в индексах содержаться переменные.

124. Что надо делать, если заранее количество элементов неизвестно.

125. Может ли массив являться параметром цикла и что для этого надо сделать.

126 В каких ситуациях при передаче массива в функцию перед ним нужно писать const.

Практическая работа № 10. Базы данных как модель предметной области

Вопросы к собеседованию по практической работе № 10:

127. Что такое база данных?

128. В каких областях используют базы данных?

Практическая работа № 11. Системы автоматизированного проектирования

Вопросы к собеседованию по практической работе № 11:

129. Что входит в состав проектируемых подсистем в структуре САПР??

130. Что входит в состав обслуживающих подсистем в структуре САПР?

Практическая работа № 12. Построение геометрических примитивов

Вопросы к собеседованию по практической работе № 12:

131. Какие элементы относятся к геометрическим примитивам??

132. С помощью какой команды можно построить отрезок вертикально или горизонтально?

Критерии оценки:

практическая работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы - **отлично**;

практическая работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя - **хорошо**;

практическая работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя - **удовлетворительно**;

обучающийся не самостоятельно выполнил практическую работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите - **неудовлетворительно**.

3.3.2 Тематика лабораторных работ

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрено 16 лабораторных работ. По каждой лабораторной работе обучающемуся выдаётся индивидуальное задание, которое он должен выполнить за текущее занятие.

Тематика лабораторных работ:

Лабораторная работа № 1. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видео конференции...)

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 1:

- 133. Каким образом осуществляется проверка работоспособности электронной почты?
- 134. Как прикрепить файл к электронному письму?
- 135. Что такое телеконференции?

Лабораторная работа № 2. Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 2:

- 136. Для чего предназначен текстовый редактор?
- 137. Каким образом осуществляется вставка изображений в текстовый документ?
- 138. Каким образом осуществляется вставка в текстовый документ таблицы?
- 139. Каким образом осуществляется добавление новых строк в таблицу?
- 140. Что такое форматирование документа?

Лабораторная работа № 3. Компьютерная графика и ее виды.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 3:

- 141. Что такое компьютерная графика?
- 142. Какую форму имеет пиксель?
- 143. Как называется эффект, который наблюдается при увеличении масштаба растрового изображения?
- 144. Какие различают виды разрешений?

Лабораторная работа № 4. Виды компьютерных презентаций

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 4:

- 145. Для чего предназначена программа Microsoft PowerPoint?
- 146. Что такое электронная презентация? Для чего она предназначена?
- 147. Что такое слайд?

Лабораторная работа № 5. Принципы мультимедия

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 5:

- 148. Что такое мультимедиа?

- 149. Назовите основные составляющие мультимедиа?
- 150. Текст как составляющая мультимедиа.
- 151. Аудио как составляющая мультимедиа.
- 152. Изображение как составляющая мультимедиа.
- 153. Видео как составляющая мультимедиа.
- 154. Дайте определение анимации.

Лабораторная работа № 6. Языки разметки гипертекста HTML.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 6:

- 155. Что такое тег?
- 156. Что такое гипертекст?
- 157. Что Вы можете сказать о языке HTML?

Лабораторная работа № 7. Табличный процессор.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 7:

- 158. Назначение и возможности табличного процессора Excel.
- 159. Как создать новое окно документа в Excel?

Лабораторная работа № 8. Формулы и функции в электронных таблицах.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 8:

- 160. Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы Excel?
- 161. Как ввести и редактировать данные в Excel?
- 162. Какой символ обязательно набирается перед вводом формулы?

Лабораторная работа № 9. Визуализация данных в электронных таблицах.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 9:

- 163. Как применяется функция Автосумма?
- 164. Как изменить формат числовых данных?

Лабораторная работа № 10. Моделирование в электронных таблицах.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 10:

- 165. Какой символ обязательно набирается перед вводом формулы?
- 166. Что такое моделирование в электронных таблицах?
- 167. Для чего используют электронные таблицы?

Лабораторная работа № 11. Создание 3D моделей.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 11:

- 168. Какие панели инструментов необходимы для создания деталей?
- 169. Как выполнить вычитание одной детали из другой?
- 170. Можно ли выдавить незамкнутые объекты?

Лабораторная работа № 12. Создание авторской 3D модели.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 12:

- 171. Как изменить визуальный стиль?
- 172. Опишите алгоритм выполнения операции «Выдавить».

173. Как изменить вид детали на чертеже?

Лабораторная работа № 13. GIMP как программа для различных операционных систем.

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 13:

174. Расшифруйте аббревиатуру GIMP.

175. Перечислите возможности редактора GIMP.

176. Что из себя представляет окно изображения?

Лабораторная работа № 14. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 14:

177. Что из себя представляет фоновый слой?

178. Как можно создать новый слой?

179. С какой целью и каким образом объединяют слои?

180. С помощью каких инструментов можно удалить фон вокруг объекта?

Лабораторная работа № 15. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 15:

181. Что такое фильтр?

182. Для каких целей используются фильтры в GIMP?

183. На какую область действуют фильтры?

Лабораторная работа № 16. Создание серии баннеров для графического оформления сайта

Вопросы к собеседованию по лабораторной работе № 16:

184. Что такое баннер сайта?

185. Опишите технику создания баннера сайта.

186. Какие эффекты можно применить к баннеру?

Критерии оценки:

лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы - **отлично**;

лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя - **хорошо**;

лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя - **удовлетворительно**;

обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите - **неудовлетворительно**.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний и умений обучающихся по учебному предмету «Информатика и ИКТ» применяется рейтинговая система оценки обучающегося.

Рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий. Показателем ОМ является проведение тестирования, выполнение проекта и защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Оценка текущей успеваемости происходит по уровневой шкале.