

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 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

(наименование в соответствии с РУП)

Специальность/профессия

09.02.07 Информационные системы и программирование

(шифр и наименование специальности/профессии)

Квалификация выпускника
Разработчик веб и мультимедийных приложений

Разработчик

25.05.2023 г.
(дата)

Нагайцева И.А.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель цикловой комиссии информационных технологий

(наименование ЦК, являющейся ответственной за данную специальность, профессию)

25.05.2023 г.
(дата)

Володина Ю.Ю.
(Ф.И.О.)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)", зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779);

Дисциплина направлена на решение задач следующих видов профессиональной деятельности:

- проектирование и разработка информационных систем;
- разработка дизайна веб-приложений;
- проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г.).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и запросами работодателей обучающийся должен:

знать:

Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем.

Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".

Принципы управления ресурсами в операционной системе.

Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Защищенность и отказоустойчивость операционных систем.

уметь:

Управлять параметрами загрузки операционной системы.

Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.

Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.

Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

Учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем.

Пользоваться инструментальными средствами операционной системы.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и

		<p>эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
OK 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
OK 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

ОК 10	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 5.4.	<p>Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>

ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Умения: Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.
		Знания: Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОППССЗ

Дисциплина относится к обязательной части профессионального цикла и изучается в 3 семестре. Дисциплина основывается на изучении дисциплин цикла БД «Информатика и ИКТ» и предшествует освоению дисциплины профессионального цикла «Конструкция и компоновка персонального компьютера».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего ак. часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	64	64
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия	48	48
-лекции	32	32
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	20	20
-практические занятия	16	16
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16	16
Вид аттестации	Экзамен	8
	8	
Самостоятельная работа:	8	8
-подготовка к тестированию	4	4
-подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. часы	
			в традиционной форме	в форме практической подготовки
1.	Основы теории операционных систем	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Интерфейс ОС.	6	6
2.	Принципы управления ресурсами в операционной системе	Особенности построения семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Конфигурирование аппаратных устройств. Управление параметрами загрузки операционной системы.	6	18
3.	Работа в операционных системах и средах	Особенности функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Управление учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управление дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	8	12

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час		Лабораторные работы, час		СРС
		в традиционной форме	в форме практической подготовки	в традиционной форме	в форме практической подготовки	
1.	Основы теории операционных систем	4	4	-	2	2
2.	Принципы управления ресурсами в операционной системе	4	10	-	8	2
3.	Работа в операционных системах и средах	4	6	-	6	4

5.2.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1.	Основы теории операционных систем	* Понятия теории операционных систем. История и назначение операционных систем	1
		* Типы и функции операционных систем.	1
		Архитектура операционной системы	2
		* Операционное окружение Современный уровень и перспективы развития операционных систем	1
		* Принципы построения операционных систем Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	1
		Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2
2.	Принципы управления ресурсами в операционной системе	Общие сведения о процессах и потоках	2
		Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	2
		* Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2
		* Взаимодействие и планирование процессов	2
		* Управление памятью	1
		* Абстракция памяти	1
		* Виртуальная память	1
		* Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	1
		* Файловая система и ввод и вывод информации	2
3.	Работа в операционных системах и средах	Управление безопасностью	1
		Планирование и установка операционной системы.	1
		Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".	2
		* Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	2
		* Управление учетными записями, настройка параметров рабочей среды пользователей.	2
		* Управление дисками и файловыми системами, настройка сетевых параметров, управление разделением ресурсов в локальной сети.	2

*в форме практической подготовки

5.2.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, час
1.	Основы теории операционных систем	* Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	2
2.	Принципы управления ресурсами в операционной системе	* Управление памятью. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	2
		* Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2
		* Конфигурирование файлов autoexec.bat и config.sys.. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	1
		* Управление дисками и файловыми системами	1
		* Монтирование файловых систем различных типов	2
3.	Работа в операционных системах и средах	* Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционных систем различного типа (Windows, Linux). Управление учетными записями, настройка параметров рабочей среды пользователей.	2
		* Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	1
		* Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	2
		* Настройка сетевых параметров, Управление разделением ресурсов в локальной сети	1

*в форме практической подготовки

5.2.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

5.2.5. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость, час
1.	Основы теории операционных систем	Подготовка к тестированию	2
2.	Принципы управления ресурсами в операционной системе	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите	2
3.	Работа в операционных системах и средах	Подготовка к тестированию	2
		Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите	2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Куль, Т. П. Операционные системы: учебное пособие. – Минск: РИПО, 2019 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=599951
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. Гохберг Г.С., Информационные технологии: учебник. -М.: Издательство Академия, 2017
4. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО.- М.: Издательство Юрайт, 2017
5. Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для СПО - М. : Юрайт.-2018

6.2. Дополнительная литература:

1. Операционные системы : учебное пособие / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=574269
2. Инфокоммуникационные системы и сети: курс лекций : учебное пособие/ З. М. Альбекова. - Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=562882
3. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=576354

Периодические издания:

- Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы
- Информационные технологии и вычислительные системы
- Информационные системы и технологии

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Бавыкина Е.Г. Операционные системы и среды: методические указания к выполнению самостоятельной работы для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. - Воронеж, 2018.

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

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 дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows; MSOffice, AdobeReader, Inkscape, Gimp, Paint.net, Kaspersky, Спутник.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

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:

Лаборатория информационных технологий (ауд. 18)	Компьютер в сборе в составе IntelCorei5 8Gb/1Tb/DVD-RW - 10 шт.; принтер лазерный HP LaserJet P-2035 A4 30 стр. в мин. – 1 шт.; Сканер HP ScanJet G 3110 – 1 шт.; проектор Epson EB-W9-1шт.; экран настенный ScreenMedia MW 153x153 - 1шт.; ноутбук ASUS K 73 E I5-2410 M CPU\4096\500\DVD-RW\Intel(R) HD Graphics 3000 - 1 шт.; локальная сеть, коммутатор Д-Link DES-1016 с выходом в Интернет	OC Windows, MS Office, Adobe Reader, Inkscape, Gimp, Paint.net, Kaspersky, Спутник
---	--	--

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)	ALT Linux Образование 9 + LibreOffice; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.
---	---

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 дисциплине

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта.

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

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

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Умения: Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p> <p>Знания: Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

Объектно-ориентированное программирование.

Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).

Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.

Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.

Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Инструменты и методы выявления требований.

Типовые решения по разработке веб-приложений.

Нормы и стандарты оформления технической документации.

Принципы проектирования и разработки информационных систем.

Уметь Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.

Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.

Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

Разрабатывать графический интерфейс приложения.

Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Проводить анкетирование.

Проводить интервьюирование.

Оформлять техническую документацию.

Осуществлять выбор одного из типовых решений.

Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.

Содержание разделов дисциплины.

Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.

Архитектуры современных операционных систем. Интерфейс ОС.

Особенности построения семейств операционных систем "Unix" и "Windows".

Конфигурирование аппаратных устройств.

Управление параметрами загрузки операционной системы.

Особенности функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".

Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Управление учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.

Управление дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

(наименование дисциплины)

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

Разработчик веб и мультимедийных приложений

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
2	ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
			Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
3	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
4	ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
			Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
5	ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей

			<p>профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
6	ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой</p>
7	ПК 9.1	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	<p>Практический опыт: Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание.</p> <p>Умения: Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p> <p>Знания: Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке вебприложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Основы теории операционных систем	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4.	тест	3.1 Вопросы №№ 1-15	Уровневая шкала
			Собеседование (задания для практических работ)	3.3 Практические работы №№ 1-5	Уровневая шкала
			Собеседование (вопросы для экзамена)	3.5 Вопросы к экзамену №№ 1-23	Уровневая шкала
2	Принципы управления ресурсами в операционной системе	ОК 09 ОК 10 ПК 9.1	Тест	3.1 Вопросы №№ 16-30	Уровневая шкала
			Собеседование (задания для практических работ)	3.3 Практические работы №№ 6-15	Уровневая шкала
			Собеседование (вопросы для экзамена)	3.5 Вопросы к экзамену №№ 24-49	Уровневая шкала
3	Работа в операционных системах и средах	ОК 05 ПК 9.1	Тест	3.1 Вопросы №№ 16-30	Уровневая шкала
			Собеседование (задания для практических работ)	3.3 Практические работы №№ 6-15	Уровневая шкала
			Собеседование (вопросы для экзамена)	3.5 Вопросы к экзамену №№ 24-49	Уровневая шкала

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (типовые контрольные задания (включая тесты) и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины)

3.1 Тесты (тестовые задания)

- ОК 01** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 2** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ПК 5.4.** Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

Задания с выбором одного правильного ответа
УКАЖИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

1. Какие функции выполняет операционная система?
 - 1) управление ресурсами компьютера (процессор, память, диски),
 - 2) управление файлами и каталогами,
 - 3) управление сетевыми соединениями, управление устройствами ввода и вывода, управление безопасностью
 - 4) все перечисленные +**

2. Какие виды многозадачности существуют?
 - 1) кооперативная
 - 2) вытесняющая
 - 3) все перечисленные +**

3. Какие виды файловых систем существуют?
 - 1) FAT, NTFS,
 - 2) ext2, ext3, ext4,
 - 3) HFS+, APFS
 - 4) все перечисленные +**

4. Какие виды процессов существуют?
 - 1) пользовательские
 - 2) системные
 - 3) все перечисленные +**

5. Какие виды потоков существуют?
 - 1) пользовательские
 - 2) Системные
 - 3) все перечисленные +**

6. Какие виды драйверов существуют?
 - 1) драйверы для звуковых карт,
 - 2) драйверы для видеокарт, сетевых карт,
 - 3) драйверы для принтеров
 - 4) все перечисленные +**

7. Какие виды пользователей существуют в операционной системе?
 - 1) администраторы,
 - 2) обычные пользователи
 - 3) гости
 - 4) все перечисленные +**

8. Какая функция операционной системы отвечает за управление ресурсами компьютера?
а) Управление файлами и каталогами;
б) Управление безопасностью;
с) Управление процессами;+
д) Управление сетевыми соединениями
9. Какая из перечисленных операционных систем является самой распространенной в мире?
а) Windows;+
б) MacOS;
с) Linux;
д) Unix
10. Что такое драйвер?
а) Программа для управления работой устройств в компьютере;+
б) Программа для создания документов;
с) Программа для редактирования фотографий;
д) Программа для работы в интернете

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

Задания с выбором одного правильного ответа
УКАЖИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

11. Что такое файловая система?
а) Способ организации файлов и каталогов на диске;+
б) Программа для создания резервных копий;
с) Способ организации процессов в операционной системе;
д) Программа для управления устройствами ввода и вывода
12. Что такое процесс?
а) Программа, которая выполняется в операционной системе;+
б) Файлы и каталоги на диске;
с) Устройства ввода и вывода;
д) Сетевые соединения
13. Что такое поток?
а) Часть процесса, которая может выполняться параллельно с другими частями процесса;+
б) Часть процесса, которая выполняется последовательно с другими частями процесса;
с) Программа, которая выполняется в операционной системе;
д) Файлы и каталоги на диске
14. Как называется процесс, который обеспечивает взаимодействие пользователя с операционной системой?
а) Ядро операционной системы;
б) Интерфейс пользователя;+
с) Системный драйвер;
д) Файловая система
15. Что такое многозадачность?
а) Возможность выполнять несколько задач одновременно;+
б) Возможность выполнять только одну задачу за раз;

- c) Возможность выполнять задачи последовательно;
- d) Возможность выполнять задачи только в определенное время

16. Какой тип файловой системы используется в операционной системе Windows?

- a) NTFS;+**
- b) FAT32;
- c) EXT4;
- d) HFS+

17. Что такое оперативная память?

- a) Тип памяти, используемый для хранения файлов на диске;
- b) Тип памяти, используемый для хранения данных при выключении компьютера;
- c) Временная память, используемая для хранения данных во время работы компьютера;+**
- d) Память, используемая для хранения программного обеспечения

18. Что такое BIOS?

- a) Программа для управления работой компьютера до запуска операционной системы;+**
- b) Программа для создания документов;
- c) Программа для редактирования фотографий;
- d) Программа для работы в интернете

19. Что такое операционная система?

- a) Программа для создания документов;
- b) Программа для управления работой компьютера;+**
- c) Программа для редактирования фотографий;
- d) Программа для работы в интернете

20. Какая функция является основной для операционной системы?

- a) Управление ресурсами компьютера;+**
- b) Управление файлами и каталогами;
- c) Управление безопасностью;
- d) Управление сетевыми соединениями

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

Задания с выбором одного правильного ответа
УКАЖИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

21. Что такое файловая система?

- a) Способ организации файлов и каталогов на диске+**
- b) Программа для создания резервных копий
- c) Способ организации процессов в операционной системе
- d) Программа для управления устройствами ввода и вывода

22. Что такое процесс?

- a) Программа, которая выполняется в операционной системе+**
- b) Файлы и каталоги на диске
- c) Устройства ввода и вывода
- d) Сетевые соединения

23. Что такое поток?

- a) Часть процесса, которая может выполняться параллельно с другими частями**

процесса+

- b) Часть процесса, которая выполняется последовательно с другими частями процесса
- c) Программа, которая выполняется в операционной системе
- d) Файлы и каталоги на диске

24. Что такое драйвер?

- a) Программа для управления работой устройств в компьютере+**
- b) Программа для создания документов
- c) Программа для редактирования фотографий
- d) Программа для работы в интернете

25. Что такое интерфейс пользователя?

- a) Способ взаимодействия пользователя с операционной системой+**
- b) Способ взаимодействия программ в операционной системе
- c) Программа для создания документов
- d) Программа для управления устройствами ввода и вывода

26. Что такое реестр?

- a) Реестр - это база данных, которая содержит информацию о настройках операционной системы и установленных приложениях +**
- b) Реестр - это база данных, которая содержит информацию о настройках операционной системы
- c) Реестр - это база данных, которая содержит информацию об установленных приложениях

Оценки «отлично» и «хорошо» соответствуют повышенному уровню сформированности компетенций, оценка «удовлетворительно» соответствует «базовому» уровню сформированности компетенций, оценка «неудовлетворительно» - свидетельствует о том, что компетенция не освоена.

Критерии оценки тестового задания

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии освоения компетенций
«отлично»	Освоена на повышенном уровне	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов
«хорошо»	Освоена на повышенном уровне	Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов
«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне	Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов
«неудовлетворительно»	Не освоена	Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов

3.3 Собеседование (отчет по практической работе)

Программой дисциплины предусмотрено 10 практических работ. По каждой лабораторной работе обучающемуся выдаётся индивидуальное задание, которое он должен выполнить за текущее занятие.

Тематика практических работ:

- ОК 01** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 05** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке

**Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной
деятельности**

**ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и
иностранном языках.**

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

27.Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.

28. Управление памятью. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.

29 Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.

30. Конфигурирование файлов autoexec.bat и config.sys.. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.

31. Управление дисками и файловыми системами

32. Монтирование файловых систем различных типов

33. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционных систем различного типа (Windows, Linux). Управление учетными записями, настройка параметров рабочей среды пользователей.

34. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе

35. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.

36. Настройка сетевых параметров, Управление разделением ресурсов в локальной сети

Спецификация выполнения практических работ:

В начале практического занятия каждый обучающийся получает индивидуальное задание для выполнения среднего уровня сложности. В течение занятия обучающийся должен реализовать минимальный набор требований по выполнению задания. Время до следующего практического занятия обучающийся может использовать на доработку задания.

Каждый обучающийся составляет индивидуальный отчет по практической работе. Отчитать практическую работу можно только очно, устно на следующем практическом занятии.

Методика выполнения практических работ:

Для успешного выполнения практической работы необходимо:

- 1) изучить теоретический материал по теме практической работы;
- 2) ознакомиться с необходимым программным обеспечением;
- 3) выполнить задание к практической работе;
- 4) оформить отчет по практической работе;
- 5) предоставить отчет преподавателю и устно отчитаться по выполнению практической работы.

Критерии оценки практической работы:

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии освоения компетенций
«отлично»	Освоена на повышенном уровне	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите лабораторной работы дал правильные ответы.

«хорошо»	Освоена на повышенном уровне	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
«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне	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
«неудовлетворительно»	Не освоена	Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите

3.5 Экзамен

Экзамен по дисциплине предусмотрен учебным планом в 4-ом семестре. К экзамену не допускаются обучающиеся, не выполнившие учебный план по дисциплине (имеющие за семестр менее 60 % рейтинга и (или) не сделавшие все лабораторные работы). В этом случае необходимое число баллов обучающийся добывает за счет выполнения предусмотренных учебным планом лабораторных работ и отчетов по теоретическому материалу.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

37. История ОС.
38. Понятие ОС. Функции операционных систем.
39. Понятие ОС. Свойства операционных систем.
40. Программное обеспечение.
41. Классификация ОС.
42. Принципы Джона фон Неймана.
43. Функции процессора.
44. Функции памяти.
45. Виды памяти.
46. Периферийные устройства. Драйвер.
47. Система прерываний.
48. Процессы и их классификация. Состояния процесса.
49. Ресурсы и их классификация.
50. Управление процессами.
51. Структура ОС Windows. Режим пользователя (user mode).
52. Структура ОС Windows. Режим ядра (kernel mode).
53. Структура жесткого диска. Виды дисков. Раздел. Сектор. Том.
54. Вирус. Защита от вирусов. Антивирусные программы.
55. Графический интерфейс. Главное меню. Панель задач.
56. Графический интерфейс. Значок. Ярлык. Папка. Мой компьютер.

57. Графический интерфейс. Рабочий стол. Корзина.
58. Компьютерные сети. Услуги Internet.
59. Окно. Виды окон. Структура окна. Настройки окна.
60. Панель управления. Настройка параметров мыши и клавиатуры.
61. Панель управления. Настройка параметров
62. Специальные возможности. Адресная книга.
63. Системный реестр Windows.
64. BIOS. Функции BIOS.
65. Загрузка ОС Windows.
66. Организация хранения данных Windows (файлы).
67. Файловые системы Windows.
68. Файловая система NTFS.
69. Служебная программа Windows «Архивация данных».
70. Служебные программы Windows: «Назначение задания», «Сведения о системе».
71. Использование встроенной поисковой системы ОС Windows.
72. Создание резервных копий и восстановление ОС Windows.
73. Дефрагментация. Анализ результатов.
74. Проверка диска. Очистка диска.
75. Брандмауэр Windows.
76. Структура операционной системы MS-DOS.
77. Файловая система и типы файлов в MS-DOS.
78. Команды MS-DOS.
79. Основные свойства файлов.
80. Основные функции файловых систем.
81. Типы файлов. Расширение. Формат.
82. Физическая организация файловой системы.
83. Логическая организация файловой системы.
84. Основные понятия безопасности.
85. Классификация угроз.
86. Основные функции подсистемы защиты ОС.
87. Понятие защищенной ОС. Отказоустойчивость ОС.
88. Аутентификация пользователя.

Критерии оценки экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии освоения компетенций
«отлично»	Освоена на повышенном уровне	Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; четко формулирует ответы.
«хорошо»	Освоена на повышенном уровне	Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.
«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне	Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов
«неудовлетворительно»	Не освоена	Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, 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, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам					
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Ответы на вопросы (тестовое задание, вопросы №№ 1-10)	Знание базовых понятий	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне

			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
	Ответы на вопросы к экзамену №№ 37-88		Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; четко формулирует ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов		
			Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Практические работы №№ 27-36	Умение применять ИТ	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»	Освоена на повышенном уровне
			Практическая работа выполнена в полном	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

			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		
			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»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил практическую работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности					
ЗНАТЬ: номенклатура информационных источников,	Ответы на вопросы (тестовое задание ,		Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне

<p>применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>вопросы №№ 1-10)</p>	<p>Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
		<p>Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов</p>	<p>«удовлетворительно»</p>	<p>Освоена на базовом уровне</p>
		<p>Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов</p>	<p>«неудовлетворительно»</p>	<p>Не освоена</p>
	<p>Ответы на экзаменационные вопросы №№ 37-88</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; четко формулирует ответы.</p>	<p>«отлично»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
		<p>Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
		<p>Обучающийся владеет основным</p>	<p>«удовлетворительно»</p>	<p>Освоена на базовом</p>

			<p>объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов</p>		уровне
			<p>Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.</p>	«неудовлетворительно»	Не освоена
<p>Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>Практические работы №№ 27-36</p>	<p>Умение применять ИТ</p>	<p>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.</p>	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			<p>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</p>	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

			некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			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»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил практическую работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Ответы на вопросы (тестовое задание-вопросы №№ 11-26)		Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно	«неудовлетворительно»	Не освоена

			менее чем на 60% вопросов	но»	
	Ответы на экзаменационные вопросы №№ 37-88		Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; четко формулирует ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			ошибки по существу вопросов		
			Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Практические работы №№ 27-36	Умение применять ИТ	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»	Освоена на повышенном уровне
			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»	Освоена на повышенном уровне
			Практическая работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, не способен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			Обучающийся не самостоятельно выполнил практическую работу, не способен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности					
Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Ответы на вопросы (тестовое задание, вопросы №№ 11-26)		Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы №№ 37-88		Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, умеет анализировать, сравнивать,	«отлично»	Освоена на повышенном уровне

			классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; четко формулирует ответы.		
			Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональ	Практические работы №№ 27-36	Умение применять ИТ	Практическая работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет	«отлично»	Освоена на повышенном уровне

ных задач; использовать современное программное обеспечение			без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.		
			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»	Освоена на повышенном уровне
			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»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил практическую работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный	«неудовлетворительно»	Не освоена

		вопрос на защите			
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках					
Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	Ответы на вопросы (тестовое задание, вопросы №№ 11-26)		Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы №№ 37-88		Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать	«отлично»	Освоена на повышенном уровне

			и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; четко формулирует ответы.		
			Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	Практические работы №№ 27-36	Умение применять ИТ	Практическая работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при	«отлично»	Освоена на повышенном уровне

<p>понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>			<p>защите практической работы дал правильные ответы.</p>		
			<p>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</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
			<p>Практическая работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные</p>	<p>«удовлетворительно»</p>	<p>Освоена на базовом уровне</p>

			результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			Обучающийся не самостоятельно выполнил практическую работу, не способен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием					
Знать: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и	Ответы на вопросы (тестовое задание, вопросы №№ 1-10)	Знание базовых процессов	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне

<p>сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой</p>					
			<p>Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
			<p>Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов</p>	<p>«удовлетворительно»</p>	<p>Освоена на базовом уровне</p>
			<p>Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов</p>	<p>«неудовлетворительно»</p>	<p>Не освоена</p>
	<p>Ответы на экзаменационные вопросы №№ 37-88</p>		<p>Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; четко формулирует ответы.</p>	<p>«отлично»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
			<p>Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>

			выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.		
			Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	«неудовлетворительно»	Не освоена
<p>УМЕТЬ: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке</p>	<p>Практические работы №№ 27-36</p>	<p>Умение применять ИТ</p>	<p>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.</p>	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			<p>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</p>	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

приложения и формулировать его задачи			подсказках со стороны преподавателя		
			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»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил практическую работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

ЗНАТЬ: Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем	Ответы на вопросы (тестовое задание, вопросы №№ 11-26)	Знание базовых процессов	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
	Ответы на экзаменационные вопросы №№ 37-88		Обучающийся владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное; четко формулирует ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками;	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов		
			Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	«неудовлетворительно»	Не освоена
<p>УМЕТЬ: Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p>	<p>Практические работы №№ 27-36</p>	<p>Умение применять ИТ</p>	<p>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.</p>	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			<p>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</p>	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			<p>Практическая работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся</p>	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			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		
			Обучающийся не самостоятельно выполнил практическую работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена