

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

М.А. Малеева

« 19 » 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ИНФОРМАТИКА

по специальности 33.02.01 Фармация

Черкесск, 2026 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) в пределах образовательной программы СПО по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 33.02.01 Фармация, направление подготовки 33.00.00 Фармация.

Организация-разработчик: СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Разработчики:

Павлова Наталья Викторовна - преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»
Карданова Марина Билялевна - преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Информационные дисциплины»
от «06» февраля 2026 г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы Мамчуева М.И. Мамчуева

Рекомендована методическим советом колледжа
от «19» февраля 2026 г. протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации, обучающихся к саморазвитию.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; 	<p>ПРб 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПРб 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПРб 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПРб 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПРб 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу – ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать – их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 	<p>ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие</p>
--	--	---

	– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; 	<p>ПР6 1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем</p>

	<p>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПР6 8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального</p>
--	---	---

		<p>числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие</p>
--	--	---

		представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
<p>ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<p>Знания: - современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента; - фармакологические группы лекарственных средств; - характеристика лекарственных препаратов, синонимы и аналоги, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия; - характеристика лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; - правила оформления рецептов и требований медицинских организаций на лекарственные препараты, медицинских изделий и специализированных продуктов лечебного питания; - порядок отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям, включая перечень лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету; - правила и порядок действий при замене лекарственных препаратов, выписанных медицинским работником; - основы фармацевтической этики и деонтологии в соответствии с нормативными документами; - методы и приемы урегулирования конфликтов с потребителями;</p>	<p>Визуально оценивать рецепт, требование медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям; - пользоваться расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности и мониторинга движения лекарственных препаратов; - пользоваться специализированными программными продуктами; - анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения профессиональных ошибок и минимализации рисков для потребителя; - соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению; - проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов; - оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; - строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии; - предупреждать конфликтные ситуации с потребителями; - урегулировать претензии потребителей в рамках своей компетенции; - использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - порядок работы в системе мониторинга движения лекарственных препаратов; - порядок работы с заказами от потребителей на приобретение лекарственного препарата с доставкой; - принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов; - информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента; - правила ведения кассовых операций и денежных расчетов 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить обязательные расчеты, в том числе по установленным нормам отпуска наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ; - пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты - реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	104
Индивидуальный проект	2
Консультации	-
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	100
в том числе:	
лекции, уроки	32
практические занятия	68
Из них профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	46
Промежуточная аттестация: - другая форма контроля (1 семестр); - дифференцированный зачет (2 семестр)	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 СЕМЕСТР		34	
Вводное занятие	Содержание учебного материала	1	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4
	Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.		
Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность		33	
Тема 1.1. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	5	ОК 02
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств	<i>1</i>	
	Практические занятия №1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<i>4</i>	
Тема 1.2. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти		

Тема 1.3. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	3	ОК 02
	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь	1	
	Практические занятия №2 Подходы к измерению информации	2	
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	Содержание учебного материала	3	ОК 02
	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числана основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P–ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P–ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P–ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P–ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF–8. Определение информационного объема текстовых сообщений.Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования данных.	1	
	Практические занятия №3 Системы счисления. Кодирование информации	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и	Содержание учебного материала	3	ОК 02 ПК 1.4.
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при	1	

математической логики	известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме		
	Профессионально ориентированное содержание Практические занятия №4 Решение задач из профессиональной области на элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	5	ОК 01
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен	1	ОК 02
	Практические занятия №5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	4	
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 1.4.
	Профессионально ориентированное содержание. Практические занятия №6 Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания		
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия №7 Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Цифровые сервисы государственных услуг. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности	2	ОК 02 ПК 1.4.
	Профессионально ориентированное содержание Практические занятия №8	2	

	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности		
2 СЕМЕСТР		66	
Раздел 2 Информационные технологии		24	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей	2	
	Практические занятия №9 Обработка информации в текстовых процессорах	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 1.4.
	Профессионально ориентированное содержание. Практические занятия №10 Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы	2	
	Практические занятия №11 Работа с текстовыми документами профессиональной специфики. Структурирование профессиональной информации с помощью текстового процессора. Реферирование информации по заданной теме профессиональной специфики	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа	2	
	Практические занятия № 12 Компьютерная графика и мультимедиа	4	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Практические занятия № 13 Технологии обработки графических объектов Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения)		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 1.4.
	Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой.	2	

презентаций	Профессионально ориентированное содержание. Практические занятия №14 Разработка слайдов, содержащих интерактивные и мультимедийные объекты с профессиональной спецификой	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 1.4.
	Профессионально ориентированное содержание. Практические занятия №15 Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений		
Раздел 3 Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование		13	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	1	ОК 02
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	1	ОК 02
	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ПК 1.4.
	Профессионально ориентированное содержание. Практические занятия №16		
	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.). Решение задач математического моделирования в профессиональной сфере Моделирование процессов (производственных, экономических и т.д.)/систем (обслуживания, транспортных и т.д.)		

Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	1	ОК 01
	Практические занятия №17 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала	1	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Практические занятия № 18 Анализ алгоритмов в профессиональной области	1	
Тема 3.6. Базы данных	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	
	Практические занятия № 19 Базы данных	2	
Тема 3.7. Анализ данных	Содержание учебного материала	1	ОК 02
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	1	
Тема 3.8. Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	Содержание учебного материала	1	ОК 02 ПК 1.4.
	Профессионально ориентированное содержание Практические занятия № 20 Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме		
Тема 3.9. Компьютерно–математическое моделирование	Содержание учебного материала	1	ОК 02
	Практические занятия № 21 Компьютерно–математические модели. Этапы компьютерно–математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра		

Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Содержание учебного материала	<i>1</i>	ОК 02 ПК 1.4.
	Профессионально ориентированное содержание. Практические занятия № 22 Моделирование в электронных таблицах Практическое моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
Профессионально-ориентированное содержание			
Модуль – Аналитика и визуализация данных на Python		18	
1 Введение в язык программирования Python	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами	2	
	Практические занятия №23 Программирование в интерактивной среде на Python	2	
Тема 2 Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Практические занятия № 24 Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if–else, if–elif–else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while. Работа с алгоритмическими конструкциями на Python		
Тема 3. Работа со списками и словарями	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах	2	
	Практические занятия № 25 Работа со списками и словарями в реальных задачах	2	
Тема 4. Аналитика данных на Python	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Практические занятия № 26 Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах. Работа с современными библиотеками анализа данных		
Тема 5. Анализ данных на практических примерах	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Практические занятия № 27 Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение).		

	Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas. Интерактивная аналитика		
Тема 6. Основы визуализации данных	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Практические занятия № 28 Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib		
Тема 7. Проектная работа «Анализ данных в профессиональной сфере»	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Практические занятия № 29 Выполнение проектной работы «Анализ данных в профессиональной области». Решение кейса по изучению и предобработке данных с использованием библиотек, построению базовых типов графиков для анализа данных и их интерпретации (на примере набора данных из профессиональной сферы), разработка презентации; выступление		
Модуль - Технологии продвижения веб-сайта в Интернете		10	
Тема 1. Интернет–маркетинг	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4
	Интернет–маркетинг: понятие, инструменты Интернет–маркетинга, исследование как элемент интернет–маркетинга	1	
	Практические занятия № 30 Знакомство с инструментами Интернет–маркетинга	1	
Тема 2. Методы продвижения в Интернете	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4
	Знакомство с различными методами продвижения в Интернете. Аналитика поведения пользователей, А/В–тестирование, роль социальных платформ как экосистем; вирусный маркетинг	1	
	Практические занятия № 31 Анализ различных методов продвижения в Интернете	1	
Тема 3. Различные способы работы с количеством посетителей	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4
	Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения	1	
	Практические занятия № 32 Знакомство с различными способами работы с количеством посетителей	1	
Тема 4. Поисковая оптимизация контента	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4
	Оптимизация контента для поисковых систем, индексирование сайта поисковыми системами	1	
	Практические занятия №33 Работа с поисковыми системами по оптимизации контента	1	

Тема 5. Рекламная кампания в сети Интернет	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.
	Планирование и проведение рекламной кампании – постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, меседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности Разработка рекламной кампании	1	
	Практические занятия	-	
Тема 6. Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете»	Содержание учебного материала	1	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4
	Выполнение проектной работы «Проектирование рекламной кампании в Интернете»		
Индивидуальный проект		2	
Промежуточная аттестация: - другая форма контроля (1 семестр); - дифференцированный зачет (2 семестр)		2	
Всего		104 ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование: Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 12 шт., стул ученический – 24 шт.

Комплект учебно-методической документации, раздаточный материал

Технические средства обучения: компьютер в сборе – 8 шт. Мультимедийное оборудование (ноутбук, экран на штативе, проектор)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1	Босова, Л.Л. Информатика 10кл [Текст]: учебник: базовый уровень / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова.- 6-е изд, стер.- М.: Просвещение, 2022.- 288с.
2	Босова, Л.Л. Информатика 11кл [Текст]: учебник: базовый уровень / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова.- 4-е изд, стер.- М.: Просвещение, 2022.- 256с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Вводное занятие Тема 1.6 Тема 1.8 Тема 1.9 Тема 3.4	Тестирование Выполнение практических заданий Проектная работа Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02	Вводное занятие Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.6 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 1.9 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 3.1 -Тема 3.10	
ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.	Прикладной модуль Аналитика и визуализация данных на Python Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7	
ОК 01 ОК 02 ПК 1.4.	Прикладные модули Модуль - Технологии продвижения веб-сайта в Интернете Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6	

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
образовательной программы

**по общеобразовательной учебной дисциплине
«Информатика»**

для специальности 33.02.01 Фармация

форма проведения оценочной процедуры
дифференцированный зачет

г. Черкесск, 2026 год

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и рабочей программой общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика».

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩЕЙ ПРОВЕРКЕ

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины		Показатели оценки
	Общие	Дисциплинарные	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p>	<p>ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тестовые опросы; - фронтальные опросы; - проектная работа. - вопросы к дифференцированному зачёту

	<p>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу</p> <p>– ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>– анализировать полученные в ходе решения</p>	<p>цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск</p>	
--	--	--	--

	<p>задачи результаты, критически оценивать</p> <ul style="list-style-type: none"> – их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения 	<p>записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность мировоззрения, соответствующего 	<p>ПР6 1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты</p>	

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) работа с информацией:</p> <p>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму</p>	<p>системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных</p>	
--	---	--	--

	<p>представления и визуализации;</p> <p>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПР6 8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных</p>	
--	--	---	--

		<p>программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы</p>	
--	--	--	--

		<p>в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей</p> <p>в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>	
<p>ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск</p>	<p>Знания: - современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;</p>	<p>Визуально оценивать рецепт, требование медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям;</p>	

<p>лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - фармакологические группы лекарственных средств; - характеристика лекарственных препаратов, синонимы и аналоги, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия; - характеристика лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; - правила оформления рецептов и требований медицинских организаций на лекарственные препараты, медицинских изделий и специализированных продуктов лечебного питания; - порядок отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям, включая перечень лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету; - правила и порядок действий при замене лекарственных препаратов, выписанных медицинским работником; - основы фармацевтической этики и деонтологии в соответствии с нормативными документами; - методы и приемы урегулирования конфликтов с потребителями; - порядок работы в системе мониторинга движения лекарственных препаратов; 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности и мониторинга движения лекарственных препаратов; - пользоваться специализированными программными продуктами; - анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения профессиональных ошибок и минимализации рисков для потребителя; - соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению; - проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов; - оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; - строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии; - предупреждать конфликтные ситуации с потребителями; - урегулировать претензии потребителей в рамках своей компетенции; - использовать вербальные и невербальные способы 	
---	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - порядок работы с заказами от потребителей на приобретение лекарственного препарата с доставкой; - принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов; - информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента; - правила ведения кассовых операций и денежных расчетов 	<ul style="list-style-type: none"> общения в профессиональной деятельности; - проводить обязательные расчеты, в том числе по установленным нормам отпуска наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ; - пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты - реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента 	
--	--	--	--


Задания к практическим занятиям содержатся в практикуме по дисциплине «Информатика» для специальности 33.02.01 Фармация

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ОТКРЫТОГО ТИПА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»

33.02.01 Фармация

Компетенции ОК 01, ОК 02, ПК 1.4

№ №	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения (мин)										
1 СЕМЕСТР														
1		Установите соответствие: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>А Полнота</td> <td>1 Язык понятий получателю</td> </tr> <tr> <td>Б Достоверность</td> <td>2 Достаточность для понимания, принятия решения</td> </tr> <tr> <td>В Актуальность</td> <td>3 Важность, значимость</td> </tr> <tr> <td>Г Понятность</td> <td>4 Не искажение истинного положения дел</td> </tr> <tr> <td>Д Релевантность</td> <td>5 Вовремя, в нужный срок</td> </tr> </table>	А Полнота	1 Язык понятий получателю	Б Достоверность	2 Достаточность для понимания, принятия решения	В Актуальность	3 Важность, значимость	Г Понятность	4 Не искажение истинного положения дел	Д Релевантность	5 Вовремя, в нужный срок	ОК 02	2
А Полнота	1 Язык понятий получателю													
Б Достоверность	2 Достаточность для понимания, принятия решения													
В Актуальность	3 Важность, значимость													
Г Понятность	4 Не искажение истинного положения дел													
Д Релевантность	5 Вовремя, в нужный срок													
2		В _____ г. Лейбниц изготовил механический калькулятор. 1 1643 2 1673 3 1642 4 1700	ОК 02	1										
3		_____ октября — день рождения Интернета. 1 19	ОК 02	1										

		2 27 3 17 4 29												
4		Установите соответствие типов компьютерных сетей по «радиусу охвата»	OK 01	2										
		<table border="1"> <tr> <td>1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города</td> <td>А Персональные сети</td> </tr> <tr> <td>2 Сети компьютеров одной организации (возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)</td> <td>Б Глобальные сети</td> </tr> <tr> <td>3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет</td> <td>В Локальные сети</td> </tr> <tr> <td>4 Сети, объединяющие, как правило, компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий</td> <td>Г Городские сети</td> </tr> <tr> <td>5 Сети, объединяющие устройства одного человека (сотовые телефоны, карманные компьютеры, смартфоны, ноутбук и т. п.) в радиусе не более 30 м</td> <td>Д Корпоративные сети</td> </tr> </table>	1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города	А Персональные сети	2 Сети компьютеров одной организации (возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)	Б Глобальные сети	3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет	В Локальные сети	4 Сети, объединяющие, как правило, компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий	Г Городские сети	5 Сети, объединяющие устройства одного человека (сотовые телефоны, карманные компьютеры, смартфоны, ноутбук и т. п.) в радиусе не более 30 м	Д Корпоративные сети		
1 Сети, объединяющие компьютеры в пределах города	А Персональные сети													
2 Сети компьютеров одной организации (возможно, находящиеся в разных районах города или даже в разных городах)	Б Глобальные сети													
3 Сети, объединяющие компьютеры в разных странах; типичный пример глобальной сети – Интернет	В Локальные сети													
4 Сети, объединяющие, как правило, компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий	Г Городские сети													
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		Установите соответствие между типом сервера и его назначением.	OK 02	2										
		<table border="1"> <tr> <td>1 Обеспечивает доступ к общему принтеру</td> <td>А Почтовый сервер</td> </tr> <tr> <td>2 Хранит данные и обеспечивает доступ к ним</td> <td>Б Файловый сервер</td> </tr> <tr> <td>3 Управляет электронной почтой</td> <td>В Сервер печати</td> </tr> <tr> <td>4 Выполняют обработку информации по запросам клиента</td> <td>Г Сервер приложений</td> </tr> </table>	1 Обеспечивает доступ к общему принтеру	А Почтовый сервер	2 Хранит данные и обеспечивает доступ к ним	Б Файловый сервер	3 Управляет электронной почтой	В Сервер печати	4 Выполняют обработку информации по запросам клиента	Г Сервер приложений				
1 Обеспечивает доступ к общему принтеру	А Почтовый сервер													
2 Хранит данные и обеспечивает доступ к ним	Б Файловый сервер													
3 Управляет электронной почтой	В Сервер печати													
4 Выполняют обработку информации по запросам клиента	Г Сервер приложений													
6		Определите топологии	OK 01	2										
		<table border="1"> <tr> <td>1 Все рабочие станции подключены в сеть через центральное устройство (коммутатор).</td> <td>А Кольцо</td> </tr> <tr> <td>2 Все рабочие станции подключены к одному кабелю с помощью специальных разъёмов</td> <td>Б Звезда</td> </tr> <tr> <td>3 Каждый компьютер соединён с двумя соседними, причём от одного он только получает данные, а другому только передаёт. Таким образом, пакеты движутся в одном направлении.</td> <td>В Шина</td> </tr> </table>	1 Все рабочие станции подключены в сеть через центральное устройство (коммутатор).	А Кольцо	2 Все рабочие станции подключены к одному кабелю с помощью специальных разъёмов	Б Звезда	3 Каждый компьютер соединён с двумя соседними, причём от одного он только получает данные, а другому только передаёт. Таким образом, пакеты движутся в одном направлении.	В Шина						
1 Все рабочие станции подключены в сеть через центральное устройство (коммутатор).	А Кольцо													
2 Все рабочие станции подключены к одному кабелю с помощью специальных разъёмов	Б Звезда													
3 Каждый компьютер соединён с двумя соседними, причём от одного он только получает данные, а другому только передаёт. Таким образом, пакеты движутся в одном направлении.	В Шина													
7		<p>Восьмиконтактный разъём с защёлкой часто называют</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Витая пара 2. RJ-45 3. RJ 4. шлюз 	OK 02	2										

8	Установите соответствие между устройствами и их назначением		OK 01	2
	1 Устройство для передачи пакета данных только тому узлу, которому он предназначен.	А Шлюз		
	2 Дублирует пакеты на все подключенные к нему рабочие станции	Б Коммутатор		
	3 Используется для объединения в сеть устройств, использующих разные протоколы обмена данными	В Точка доступа		
	4 Используется для объединения компьютеров в беспроводную сеть	Г Концентратор		
9	Установите соответствие определений и понятий		OK 01	2
	1 Программа, удаляющая из текста страницы всю служебную информацию -	А Поисковая система		
	2 Текст, в котором есть активные ссылки на другие документы -	Б Веб-сайт		
	3 Группа веб-страниц, расположенных на одном сервере, связанных с помощью гиперссылок -	В Индексный робот		
	4 Веб-сайт, предназначенный для поиска информации в Интернете -	Г Гипертекст		
10	Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, называется...		OK 01	2
11	Установите соответствие		OK 01	2
	1 право пользования	А только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена		
	2 право распоряжения	Б собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах		
	3 право владения	В никто, кроме собственника информации, не может ее изменять		
12	Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец		OK 01	
13	Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?		OK 01	
14	Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, называется...		OK 01	2
15	Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец		OK 01	2
16	Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?		OK 01	2
17	Установите соответствие между средством или способом защиты и проблемой, для решения которой данный способ применяется:		OK 01	2

		1 использование тонкого клиента	А передача секретной информации сотрудникам компании (человеческий фактор)		
		2 шифрование с открытым ключом	Б доступ посторонних к личной информации		
		3 Антивирусы	В несанкционированный доступ к компьютеру и части сети		
		4 Авторизация пользователя	Г доступ посторонних к личной информации при хранении и передаче по открытым каналам связи		
		5 Межсетевые экраны	Д вредоносные программы		
2 СЕМЕСТР					
18		Как называется модель в форме словесного описания (в ответе введите прилагательное)? Ответ _____		ОК 02	3
19		Как называется модель сложного объекта, предназначенная для выбора оптимального решения методом проб и ошибок (в ответе введите прилагательное)? Ответ _____		ОК 02	3
20		Как называется модель, в которой используются случайные события? Ответ _____		ОК 02	3
21		Как называется модель, которая описывает изменение состояния объекта во времени (в ответ введите прилагательное)? Ответ _____		ОК 02	3
22		Как называется проверка модели на простых исходных данных с известным результатом? Ответ _____		ОК 02	3
23		Как называется четко определенный план решения задачи? Ответ _____		ОК 02	3
24		Как называют схему страницы, на которой представлены элементы, имеющиеся на страницах сайта? Ответ _____		ПК 1.4.	2
25		Впишите пропущенное слово: _____ - услуга размещения сайта на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет.		ПК 1.4.	2
26		Впишите пропущенное слово: _____ - это язык разметки гипертекста, применяемый для создания веб-страниц		ПК 1.4.	2
27		Команда, заключенная в угловые скобки, это - _____		ПК 1.4.	2
28		Набор веб-страниц, связанных между собой перекрестными ссылками, расположенный под одним общим корневым именем, называется - _____		ПК 1.4.	2

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ЗАКРЫТОГО ТИПА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»
33.02.01 Фармация**

№ №	Правиль ный ответ	Содержание вопроса	Компетен ция	<i>Время выпол нения (мин)</i>
1 СЕМЕСТР				
1		<p>Ближе всего раскрывается смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении» в утверждении:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 последовательность знаков некоторого алфавита; 2 сообщение, передаваемое в форме знаков ли сигналов; 3 сообщение, уменьшающее неопределенность знаний; 4 сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком 5 сведения, содержащиеся в научных теориях 	ОК 02	1
2		<p>Информацию, не зависящую от личного мнения, называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 достоверной; 2 актуальной; 3 объективной; 4 полезной; 5 понятной 	ОК 02	
3		<p>Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 полезной; 2 актуальной; 3 достоверной; 4 объективной; 5 полной 	ОК 02	1
4		<p>Информацию, дающую возможность, решать поставленную задачу, называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 понятной; 2 актуальной; 3 достоверной; 4 полезной; 5 полной 	ОК 02	1
5		<p>Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 полезной; 2 актуальной; 3 полной; 4 достоверной; 5 понятной 	ОК 02	1
6		<p>Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 полной; 2 полезной; 3 актуальной; 4 достоверной; 5 понятной 	ОК 02	1

7		<p>По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.; 2 научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную пр.; 3 обыденную, производственную, техническую, управленческую; 4 визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую; 5 математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр. 	ОК 02	<i>I</i>
8		<p>По форме представления информации можно условно разделить на следующие виды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.; 2 техническую, числовую, символьную, графическую, табличную пр.; 3 обыденную, научную, производственную, управленческую; 4 визуальную звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую; 5 математическую, биологическую, медицинскую, психологическую. 	ОК 02	<i>I</i>
9		<p>Укажите лишний объект с точки зрения способа представления информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 школьный учебник; 2 фотография; 3 телефонный разговор; 4 картина; 5 чертеж 	ОК 02	<i>I</i>
10		<p>По области применения информацию можно условно разделить на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 текстовую и числовую; 2 визуальную и звуковую; 3 графическую и табличную; 4 научную и техническую; 5 тактильную и вкусовую 	ОК 02	<i>I</i>
11		<p>Какое из высказываний ложно?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 получение и обработка информации являются необходимыми условиями жизнедеятельности любого организма. 2 для обмена информацией между людьми служат языки. 3 информацию условно можно разделить на виды в зависимости от формы представления. 4 процесс обработки информации техническими устройствами носит осмысленный характер. 5 процессы управления – это яркий пример информационных процессов, протекающих в природе, обществе, технике. 	ОК 02	<i>I</i>
12		<p>Каждая знаковая система строится на основе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 естественных языков, широко используемых человеком для представления информации; 	ОК 02	<i>I</i>

		<p>2 двоичной знаковой системы, используемой в процессах хранения, обработки и передачи информации в компьютере;</p> <p>3 определенного алфавита (набора знаков) и правил выполнения операций над знаками;</p> <p>4 правил синтаксиса алфавита.</p>		
13		<p>Выбери из списка все языки, которые можно считать формальными языками:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 двоичная система счисления 2 языки программирования 3 кириллица 4 китайский язык 5 музыкальные ноты 6 русский язык 7 дорожные знаки 8 код азбуки Морзе. 	ОК 02	<i>1</i>
14		<p>Производится бросание симметричной восьмигранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 1 бит 2 1 байт 3 бит 4 бита. 	ОК 02	<i>1</i>
15		<p>Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число 10101001?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 1 байта 2 байта 3 байта 4 бита. 	ОК 02	<i>1</i>
16		<p>Что из нижеперечисленного не является основой формирования информационной культуры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 знания о законах функционирования информационной среды 2 принцип узкой специализации 3 знания об информационной среде 4 умение ориентироваться в информационных потоках 	ОК 02	<i>1</i>
18		<p>Тактовая частота процессора – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 число двоичных операций, совершаемых за единицу времени 2 число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени 3 скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввод- вывода 4 скорость обмена информацией между процессором и постоянным запоминающим устройством (ПЗУ) 	ОК 01	<i>1</i>
19		<p>Через какие устройства взаимодействуют устройства внешней памяти и ввода/вывода с процессором</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 оперативную память 2 контроллеры 3 материнскую плату 4 системный блок 	ОК 01	<i>1</i>
20		<p>Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы</p>	ОК 01	<i>1</i>

		<ol style="list-style-type: none"> 1 шина управления 2 шина адреса 3 шина данных 4 шина контроллеров 5 		
21		<p>Оперативная память ПК работает...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 быстрее, чем внешняя 2 медленнее, чем внешняя 3 одинаково по скорости с внешней памятью 	ОК 01	<i>1</i>
22		<p>Внешняя память компьютера является...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 энергозависимой 2 постоянной 3 оперативной 4 энергонезависимой 	ОК 01	<i>1</i>
23		<p>Основная характеристика процессора - это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 производительность 2 размер 3 температура 4 цена 	ОК 01	<i>1</i>
24		<p>Общим свойством машины Беббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 числовую информацию; 2 текстовую информацию; 3 звуковую информацию; 4 графическую информацию. 	ОК 01	<i>1</i>
25		<p>Как назывался первый офисный компьютер, управляемый манипулятором «мышь»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Altair 8800 2. IBM/370 3. Apple Lisa 4. Apple – 1 	ОК 01	<i>1</i>
26		<p>Массовое производство персональных компьютеров началось в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 40-е годы XX в. 2. 50-е годы XX в. 3. 80-е годы XX в. 4. 90-е годы XX в. 	ОК 01	<i>1</i>
27		<p>Укажите верное высказывание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. компьютер состоит из отдельных модулей, соединенных между собой магистралью; 2. компьютер представляет собой единое, неделимое устройство; 3. составные части компьютерной системы являются незаменимыми; 4. компьютерная система способна сколь угодно долго соответствовать требованиям современного общества и не нуждается в модернизации. 	ОК 01	<i>1</i>
28		<p>Наименьшим адресуемым элементом оперативной памяти является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. машинное слово; 2. регистр; 3. байт; 	ОК 01	<i>1</i>

		4. файл.		
29		При выключении компьютера вся информация стирается: 1. на флешке; 2. в облачном хранилище; 3. на жестком диске; 4. в оперативной памяти	ОК 01	<i>1</i>
30		Производительность работы компьютера зависит от: 1. типа монитора; 2. частоты процессора; 3. напряжения питания; 4. объема жесткого диска.	ОК 01	<i>1</i>
31		Укажите верное высказывание: 1. На материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъемы на материнской плате; 2. На материнской плате размещены все блоки, которые осуществляют прием, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода-вывода; 3. На материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ЭВМ с устройствами ввода-вывода; 4. На материнской плате расположены все устройства компьютерной системы и связь между ними осуществляется через магистраль.	ОК 01	<i>1</i>
32		Системное программное обеспечение – это 1. Программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы 2. Программы для организации удобной системы размещения программ на диске 3. набор программ для работы устройств системного блока компьютера 4. программы, ориентированные на решение конкретных задач, рассчитанные на взаимодействие с пользователем	ОК 01	<i>1</i>
33		Компьютерная сеть это... 1. группа компьютеров и линии связи 2. группа компьютеров в одном помещении 3. группа компьютеров в одном здании 4. группа компьютеров, соединённых линиями связи	ОК 02	<i>1</i>
34		Укажите преимущества, использования компьютеров в сети 1. совместное использование ресурсов 2. обеспечение безопасности данных 3. использование сетевого оборудования 4. быстрый обмен данными между компьютерами	ОК 02	<i>1</i>
35		Укажите наиболее полное верное назначение шлюза. 1. Преобразование данных в формат нужного протокола. 2. верны все варианты	ОК 02	<i>1</i>

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Передача информации по сети. 4. Дублирование пакетов при их передаче в сетях 		
36		<p>Выберете наиболее верное утверждение о сервере</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. это компьютер, использующий ресурсы сервера 2. это самый большой и мощный компьютер 3. это компьютер, предоставляющий свои ресурсы в общее использование 4. сервером является каждый компьютер сети 	ОК 02	<i>1</i>
37		<p>Укажите достоинства топологии «Шина»</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. при выходе из строя любого компьютера сеть продолжает работать 2. легко подключать новые рабочие станции 3. высокий уровень безопасности 4. самая простая и дешёвая схема 5. простой поиск неисправностей и обрывов 6. небольшой расход кабеля 	ОК 02	<i>1</i>
38		<p>Укажите недостатки топологии «Звезда»</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. большой расход кабеля, высокая стоимость 2. для подключения нового узла нужно останавливать сеть 3. при выходе из строя коммутатора вся сеть не работает 4. количество рабочих станций ограничено количеством портов коммутатора 5. низкий уровень безопасности 	ОК 02	<i>1</i>
39		<p>Укажите достоинства топологи «Кольцо»</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. не нужно дополнительное оборудование (коммутаторы) 2. при выходе из строя любой рабочей станции сеть остаётся работоспособной 3. легко подключать новые рабочие станции 4. большой размер сети (до 20 км) 5. надёжная работа при большом потоке данных, конфликты практически невозможны 	ОК 02	<i>1</i>
40		<p>Укажите особенности организации одноранговой сети</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. каждый компьютер может выступать как в роли клиента, так и в роли сервера 2. повышенный уровень безопасности 3. все компьютеры в сети равноправны 4. пользователь сам решает какие ресурсы своего компьютера сделать совместными 5. основная обработка данных выполняется на серверах 	ОК 02	<i>1</i>
41		<p>Выберете верные утверждения</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Серверная операционная система устанавливается на каждую рабочую станцию, входящую в сеть. 2. Серверная операционная система устанавливается на мощный компьютер, отвечающий за работу всей сети. 3. Современные технологии позволяют создавать сложные сети без использования серверной операционной системы. 4. Терминальный доступ - важная особенность сетевой операционной системы. 	ОК 02	<i>1</i>
42		<p>Для объединения компьютеров в беспроводную сеть чаще всего используют специальное устройство...</p>	ОК 02	<i>1</i>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптер 2. Коммутатор 3. Шлюз 4. Точка доступа 		
43		<p>Для связи локальной сети с Интернетом необходимо такое устройство как...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. коммутатор 2. концентратор 3. адаптер 4. маршрутизатор 	ОК 02	<i>1</i>
44		<p>Укажите протокол, используемый для скачивания файлов с сервера на компьютер пользователя.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HTTP 2. FTP 3. SMTP 4. FAИL 	ОК 02	<i>1</i>
45		<p>Обеспечение какого из свойств информации не является задачей информационной безопасности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. актуальность 2. аутентичность 3. целостность 4. конфиденциальность 	ОК 02	<i>1</i>
46		<p>Заполните пропуски в предложении... информации – субъект, пользующийся информацией, полученной от ее собственника, владельца или ... в соответствии с установленными правами и правилами доступа к информации либо с их</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пользователь, разработчика, модификациями 2. пользователь, посредника, нарушением 3. владелец, разработчика, нарушением 4. владелец, посредника, модификациями 	ОК 02	<i>1</i>
47		<p>К показателям информационной безопасности относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. дискретность 2. целостность 3. конфиденциальность 4. доступность 5. актуальность 	ОК 02	<i>1</i>
48		<p>Лицензия на программное обеспечение – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. документ, определяющий порядок распространения программного обеспечения, защищённого авторским правом 2. документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, незащищённого авторским правом 3. документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, защищённого авторским правом 4. документ, определяющий порядок использования программного обеспечения, защищённого авторским правом 	ОК 02	<i>1</i>
49		<p>Как называется совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации?</p>	ОК 02	<i>1</i>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. уязвимость 2. слабое место системы 3. угроза 4. атака 		
50		<p>Пароль пользователя должен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержать цифры и буквы, знаки препинания и быть сложным для угадывания 2. Содержать только буквы 3. Иметь явную привязку к владельцу (его имя, дата рождения, номер телефона и т.п.) 4. Быть простым и легко запоминаться, например, «123», «111», «qwerty» и т.д. 	ОК 02	<i>1</i>
51		<p>Каким требованиям должен соответствовать пароль, чтобы его было трудно взломать?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пароль должен состоять из цифр 2. Символы в пароле не должны образовывать никаких слов, чисел, аббревиатур, связанных с пользователем 3. Пароль не должен быть слишком длинным 4. Пароль должен быть достаточно простым, чтобы вы его могли запомнить 5. Пароль не должен состоять из одного и того же символа или повторяющихся фрагментов 6. Пароль не должен совпадать с логином 7. Пароль должен состоять не менее чем из 6 символов 8. Пароль должен совпадать с логином 	ОК 02	<i>1</i>
52		<p>Виды информационной безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Персональная, корпоративная, государственная 2. Клиентская, серверная, сетевая 3. Локальная, глобальная, смешанная 	ОК 02	<i>1</i>
53		<p>Что называют защитой информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все ответы верны 2. Называют деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации 3. Называют деятельность по предотвращению несанкционированных воздействий на защищаемую информацию 4. Называют деятельность по предотвращению непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию 	ОК 02	<i>1</i>
54		<p>Шифрование информации это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс ее преобразования, при котором содержание информации становится непонятным для не обладающих соответствующими полномочиями субъектов 2. Процесс преобразования, при котором информация удаляется 3. Процесс ее преобразования, при котором содержание информации изменяется на ложную 4. Процесс преобразования информации в машинный код 	ОК 02	<i>1</i>
55		<p>Функция защиты информационной системы, гарантирующая то, что доступ к информации, хранящейся в системе, может быть осуществлен только тем лицам, которые на это имеют право</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. управление доступом 2. конфиденциальность 	ОК 02	<i>1</i>

		<ul style="list-style-type: none"> 3. аутентичность 4. целостность 5. доступность 		
56		<p>Элемент аппаратной защиты, где используется резервирование особо важных компьютерных подсистем</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. защита от сбоев в электропитании 2. защита от сбоев серверов, рабочих станций и локальных компьютеров 3. защита от сбоев устройств для хранения информации 4. защита от утечек информации электромагнитных излучений 	ОК 02	<i>I</i>
57		<p>Что можно отнести к правовым мерам ИБ?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства 2. охрану вычислительного центра, тщательный подбор персонала, исключение случаев ведения особо важных работ только одним человеком, наличие плана восстановления работоспособности центра и т.д. 3. защиту от несанкционированного доступа к системе, резервирование особо важных компьютерных подсистем, организацию вычислительных сетей с возможностью перераспределения ресурсов в случае нарушения работоспособности отдельных звеньев, установку оборудования обнаружения и тушения пожара, оборудования обнаружения воды, принятие конструктивных мер защиты от хищений, саботажа, диверсий, взрывов, установку резервных систем электропитания, оснащение помещений замками, установку сигнализации и многое другое 4. охрану вычислительного центра, установку сигнализации и многое другое 	ОК 02	<i>I</i>
2 СЕМЕСТР				
58		<p>Отметьте те задачи, которые могут решаться с помощью моделирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 разработка объекта с заданными свойствами 2 оценка влияния внешней среды на объект 3 разрушение объекта 4 перемещение объекта 5 выбор оптимального решения 	ОК 02	<i>I</i>
59		<p>Отметьте все «плохо поставленные» задачи?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. задача, которую вы не умеете решать 2. задача, в которой не хватает исходных данных 3. задача, в которой может быть несколько решений 4. задача, для которой неизвестно решение 5. задача, в которой неизвестны связи между исходными данными и результатом 	ОК 02	<i>I</i>
60		<p>Какие из этих высказываний верны?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Для каждого объекта можно построить только одну модель. 	ОК 02	<i>I</i>

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Для каждого объекта можно построить много моделей. 3. Разные модели отражают разные свойства объекта. 4. Модель должна описывать все свойства объекта. 5. Модель может описывать только некоторые свойства объекта. 		
61		<p>Отметьте все пары объектов, которые в каких-то задачах можно рассматривать как пару «оригинал-модель».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. страна — столица 2. болт — чертёж болта 3. курица — цыпленок 4. самолёт — лист металла 5. учитель — ученик 	ОК 02	<i>1</i>
62		<p>Какие из перечисленных моделей относятся к информационным?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рисунок дерева 2. модель ядра атома из металла 3. уменьшенная копия воздушного шара 4. таблица с данными о населении Земли 5. формула второго закона Ньютона 	ОК 02	<i>1</i>
63		<p>Какие из этих фраз можно считать определением модели?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. это уменьшенная копия оригинала 2. это объект, который мы исследуем для того, чтобы изучить оригинал 3. это копия оригинала, обладающая всеми его свойствами 4. это словесное описание оригинала 5. это формулы, описывающие изменение оригинала 	ОК 02	<i>1</i>
64		<p>Какими свойствами стального шарика можно пренебречь, когда мы исследуем его полет на большой скорости?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. массой шарика 2. объемом шарика 3. изменением формы шарика в полете 4. изменением ускорения свободного падения 5. сопротивлением воздуха 	ОК 02	<i>1</i>
65		<p>Какой из этапов моделирования может привести к самым трудно исправимым ошибкам?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тестирование 2. Эксперимент 3. постановка задачи 4. разработка модели 5. анализ результатов моделирования 	ОК 02	<i>1</i>
66		<p>Какую фразу можно считать определением игровой модели?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. это модель для поиска оптимального решения 2. это модель, учитывающая действия противника 3. это модель компьютерной игры 4. это модель объекта, с которой играет ребенок 5. это компьютерная игра 	ОК 02	<i>1</i>
67		<p>Какая фраза может служить определением формальной модели?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. модель в виде формулы 2. словесное описание явления 3. модель, записанная на формальном языке 4. математическая модель 	ОК 02	<i>1</i>

68		<p>Модель – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фантастический образ реальной действительности 2. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики 3. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики 4. описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства 5. информация о несущественных свойствах объекта 	ОК 02	<i>1</i>
69		<p>Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Табличной модели 2. Графической модели 3. Иерархической модели 4. Математической модели 	ОК 02	<i>1</i>
70		<p>HTML – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. язык разметки гипертекста 2. страница Internet Explorer 2. браузер 	ПК 1.4.	<i>1</i>
71		<p>Что такое тэг:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. гиперссылка 2. команда, заключенная в угловые скобки 3. указатель ссылки 	ПК 1.4.	<i>1</i>
72		<p>Набор веб-страниц, связанных между собой перекрестными ссылками, расположенный под одним общим корневым именем, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. электронным учебником 2. сайтом 3. контейнером 	ПК 1.4.	<i>1</i>
73		<p>Web-страница (документ HTML) представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. текстовый файл с расширением txt или doc 2. двоичный файл с расширением com или exe 3. текстовый файл с расширением htm или html 	ПК 1.4.	<i>1</i>
74		<p>Для просмотра Web-страниц в Интернете используются программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Internet Explorer или NetScape Navigator 2. Microsoft Word или WordPad 3. HTMLPad или FrontPage 	ПК 1.4.	<i>1</i>
75		<p>Гиперссылки на Web — странице могут обеспечить переход</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. на любую web — страницу любого сервера Интернет 2. только на web — страницы данного сервера 3. только в пределах данной web — страницы 	ПК 1.4.	<i>1</i>
76		<p>Сайт можно создать, воспользовавшись:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. языком программирования Си 2. языком разметки гипертекста HTML 3. электронными таблицами 	ПК 1.4	<i>1</i>
77		<p>Кто занимается проектированием структуры web-сайта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. web-программист 2. системный администратор 3. web-дизайнер 	ПК 1.4.	<i>1</i>

78		При наполнении страниц сайта информационными материалами не следует: 1. избегать слишком длинных текстов 2. использовать пестрый фон 3. применять краткие названия пунктов	ПК 1.4.	<i>1</i>
79		Как называется услуга размещения сайта на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет: 1. моделинг 2. адаптация 3. хостинг	ПК 1.4.	<i>1</i>
80		Как называют схему страницы, на которой представлены элементы, имеющиеся на страницах сайта: 1. хостинг 2. шаблон 3. браузер	ПК 1.4.	<i>1</i>

ФРОНТАЛЬНЫЕ ОПРОСЫ

Тема «Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера». (ОК 02)

1. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.
2. Основные тенденции развития компьютерных технологий.
3. Параллельные вычисления.
4. Многопроцессорные системы.
5. Суперкомпьютеры.
6. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.
7. Микроконтроллеры.
8. Роботизированные производства.
9. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта.
10. Файловая система. Поиск в файловой системе.
11. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств

Тема «Информация и информационные процессы». (ОК 02)

1. Информация, данные и знания.
2. Универсальность дискретного представления информации.
3. Двоичное кодирование.
4. Равномерные и неравномерные коды.
5. Условие Фано.
6. Информационные процессы.
7. Передача информации.
8. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование.
9. Искажение информации при передаче.
10. Скорость передачи данных по каналу связи.
11. Хранение информации, объем памяти

Тема «Подходы к измерению информации». (ОК 02)

1. Подходы к измерению информации.
2. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении

о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.

3. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.
4. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.
5. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь

Тема «Системы счисления. Кодирование информации». (ОК 02)

1. Системы счисления.
2. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления.
3. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.
4. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную.
5. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную.
6. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную.
7. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами.
8. Арифметические операции в позиционных системах счисления

Тема «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики». (ОК 02, ПК 1.4.)

1. Алгебра логики. Высказывания.
2. Логические операции.
3. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция».
4. Логические выражения.
5. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний.
7. Таблицы истинности логических выражений.
8. Логические операции и операции над множествами.
9. Примеры законов алгебры логики.
10. Эквивалентные преобразования логических выражений.
11. Решение простейших логических уравнений.
12. Логические функции.
13. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.
14. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.
15. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.
16. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению.
17. Запись логического выражения по логической схеме

Тема «Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет». (ОК 02)

1. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.
2. Сетевые протоколы.
3. Сеть Интернет.
4. Адресация в сети Интернет.
5. Система доменных имен

Тема «Службы Интернета». (ОК 02, ПК 1.4.)

1. Виды деятельности в сети Интернет.
2. Сервисы Интернета.
3. Поисковые системы.
4. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.
5. Проблема подлинности полученной информации.
6. Поиск информации профессионального содержания

Тема «Основы социальной информатики». (ОК 01, ОК 02)

1. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий.
2. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.
3. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах.
4. Правовое обеспечение информационной безопасности.
5. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним.
6. Антивирусные программы.
7. Организация личного архива информации.
8. Резервное копирование.
9. Парольная защита архива.
10. Информационные технологии и профессиональная деятельность.
11. Информационные ресурсы.
12. Цифровая экономика.
13. Информационная культура

Тема «Информационная безопасность». (ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.)

1. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.
2. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности

Тема «Обработка информации в текстовых процессорах». (ОК 02)

1. Текстовый процессор.
2. Редактирование и форматирование.
3. Проверка орфографии и грамматики.
4. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре.
5. Использование стилей

Тема «Технологии создания структурированных текстовых документов». (ОК 02, ПК 1.4.)

1. Структурированные текстовые документы.
2. Сноски, оглавление.
3. Облачные сервисы.
4. Коллективная работа с документом.
5. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах.
6. Деловая переписка.
7. Реферат.
8. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок.
9. Оформление списка литературы

Тема «Компьютерная графика и мультимедиа». (ОК 02)

1. Графический редактор.
2. Обработка графических объектов.
3. Растровая и векторная графика.
4. Форматы графических файлов.
5. Мультимедиа

Тема «Технологии обработки графических объектов». (ОК 02)

1. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств.
2. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения)

**Тема «Представление профессиональной информации
в виде презентаций». (ОК 02, ПК 1.4.)**

1. Компьютерные презентации.
2. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций.
3. Технология работы с мультимедийной презентацией.
4. Правила создания презентаций

Тема «Модели и моделирование. Этапы моделирования». (ОК 02)

1. Модели и моделирование.
2. Цели моделирования.
3. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу.
4. Формализация прикладных задач.
5. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.
6. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)

Тема «Списки, графы, деревья». (ОК 02)

1. Графы. Основные понятия.
2. Виды графов.
3. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).
4. Деревья.
5. Бинарное дерево.
6. Дискретные игры двух игроков с полной информацией.
7. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии

Тема «Математические модели в профессиональной области». (ОК 02, ПК 1.4.)

1. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности.
2. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач

Тема «Базы данных». (ОК 02)

1. Табличные (реляционные) базы данных.
2. Таблица - представление сведений об однотипных объектах.
3. Поле, запись. Ключ таблицы.
4. Работа с готовой базой данных.
5. Заполнение базы данных.
6. Поиск, сортировка и фильтрация записей.
7. Запросы на выборку данных.
8. Запросы с параметрами.
9. Вычисляемые поля в запросах.
10. Многотабличные базы данных.
11. Типы связей между таблицами.
12. Запросы к многотабличным базам данных

Тема «Компьютерно- математическое моделирование». (ОК 02)

1. Компьютерно-математические модели.
2. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.
3. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра

Прикладной модуль – «Аналитика и визуализация данных на Python» (ОК 01, ОК 02, ПК 1.4.)

1. Интерактивная среда программирование на Python.
2. Ввод и вывод данных.
3. Функции print(), input(). Типы данных.
4. Математические операции с целыми и вещественными числами
5. Понятие логических выражений и операций.
6. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание.
7. Таблица истинности.
8. Проверка условия в Python.
9. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else.
10. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range().
11. Синтаксис цикла for, цикла while
12. Понятие списка в Python.
13. Создание и считывание списков.
14. Функции и методы списков.
15. Понятие словаря.
16. Отличия словарей от списков.
17. Создание словаря. Методы словарей.
18. Применение списков и словарей в реальных задачах.
19. Понятие данных, больших данных. Наборы данных.
20. Платформа Kaggle.
21. Библиотека Pandas.
22. Объекты Series и DataFrame.
23. Получение общей информации о данных.
24. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах
25. Понятие статистики, описательной статистики.
26. Описательный анализ данных.
27. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение).
28. Функции описательной статистики в Python Pandas.

Прикладной модуль – «Технологии продвижения веб-сайта в Интернете» (ОК 02, ПК 1.4.)

1. Понятие Интернет-маркетинг
2. Инструменты Интернет-маркетинга.
3. Исследование как элемент интернет-маркетинга.
4. Баннерная и контекстная рекламы.
5. Реклама в рассылках.
6. Реклама в блогах.
7. Реклама в сообществах.
8. Реклама в социальных сетях.
9. Основные способы получения трафика.
10. Особенности контекстной рекламы.
11. SEO и SMO продвижения.
12. Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами.
13. Планирование и проведение рекламной кампании.

1. Задания по прикладному модулю «Технологии продвижения веб-сайта в Интернете» (ПК. 1.4.)

Темы для проектных работ:

1. Создание рекламы для web-сайта интернет-магазина аптеки
2. Созданиерекламы для web-сайта интернет-магазина сетевых аптек
3. Создание рекламы для web-сайта интернет-магазина аптеки в г. Черкесске
4. Создание рекламы для web-сайта интернет-магазина аптеки в г. Карачаевск
5. Создание рекламы для web-сайта интернет-магазина аптечного склада в г. Черкесске
6. Создание рекламы для web-сайта интернет-магазина фармацевтической компании.

Задания представляет собой проектную работу по созданию проекта рекламной кампании в Интернете, которая содержит в себе все отработанные на практических работах виды деятельности. При подготовке выступления для защиты проекта следует руководствоваться следующей дорожной картой презентации:

- обзор по теме (сравнение, таблица, ... - слайды в googledrive или инструменте вещания слайдов);
- демонстрация в live-режиме;
- выводы;
- примеры заданий для аудитории на овладение материалом (возможно, опрос, одним словом, интерактив).

Шкала оценки проектной работы

Шкала	Критерии
зачтено	<p>обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать знания изучаемых аспектов конструирования веб-сайта с помощью конструктора Тильда в полном объеме: уметь создавать страницу сайта с помощью конструктора, настраивать цвета, шрифты, создавать папки передавать свою страницу другому пользователю и обратно, создавать, настраивать публикации, редактировать блок “Список страниц”, подготовить лендинг с помощью стандартных блоков на профессиональную тему, работать с нулевым блоком, настраивать сбор статистики, быть способным корректно сформулировать определения, воспроизвести по запросу информацию о функциональности всех изучаемых средств проектирования веб-сайта с помощью конструктора, должно быть выполнено 85% и более заданий практической работы - продемонстрировать знания изучаемых аспектов технологий продвижения веб-сайтов в Интернете в полном объеме: уметь создавать ТЗ маркетингового исследования и рекламной кампании, уметь оптимизировать сайт, различать и применять различные методы продвижения в Интернете, применять основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения, быть способным корректно сформулировать определения, воспроизвести по запросу информацию о всех изучаемых инструментах интернет- маркетинга, должно быть выполнено 85% и более заданий практической работы.

незачтено	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, не владеет понятийным аппаратом дисциплины; не способен продемонстрировать знание ни одной настройки конструктора и не способен оценить корректность работы веб-сайта; выполнил менее 85% заданий практической работы - не знает значительной части программного материала, не владеет понятийным аппаратом дисциплины; не способен продемонстрировать знание ни одной технологии продвижения веб-сайтов в Интернете; выполнил менее 85% заданий практической работы
-----------	--

Типовая процедура защиты результата проектной работы

Критерий оценивания:

- Задание считается выполненным, если сайт функционирует, разработан в соответствии с заданием, не содержит синтаксических ошибок, содержит все изученные настройки, а также сопровождается техническим заданием (в том числе, возможно, отчётом в форме слайдов).

- Задание считается выполненным, если техническое задание разработано в соответствии с заданием, не содержит синтаксических ошибок, содержит все изученные подходы, технологии и методы, а также сопровождается презентацией.

Темы индивидуальных проектов: (ОК 01; ОК 02; ПК 1.4.)

1. Умный дом.
2. Правовые нормы охраны программ и данных.
3. Образовательные информационные ресурсы.
4. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты
5. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
6. Современные информационные технологии и их виды.
7. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
8. История развития отечественных ЭВМ.
9. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
10. Компьютер 21 века, перспективы.
11. Моделирование в электронных таблицах.
12. Системы счисления Древнего мира.
13. Российские поисковые системы.
14. Программы для видеоконференций.
15. Способы обмена данными через Интернет.
16. Этические нормы поведения в информационной сети.
17. Разновидности поисковых систем в Интернете.
18. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
19. Компьютерные игры: за и против.
20. Сравнительный анализ антивирусных программ.
21. Система дистанционного обучения Moodle.
22. QR-коды: создание и применение.
23. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».
24. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.
25. Состав персонального компьютера.
26. Внешние устройства персонального компьютера.

27. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
28. Телекоммуникационные технологии.
29. Система компьютерной презентации и мультимедийные среды.
30. Интернет-маркетинг: понятие, инструменты Интернет-маркетинга.

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту

1. Понятие информации. Понятие информации в зависимости от человеческой деятельности. **(ОК 02)**
2. Понятие «данных» и «знаний». **(ОК 02)**
3. Три философские концепции информации. **(ОК 02)**
4. Понятие информации. Свойства информации. **(ОК 02)**
5. Научные направления современной информатики. **(ОК 02)**
6. Понятие кодирования, декодирования. Единицы измерения объёма информации. **(ОК 02)**
7. Действия с информацией. Понятие информационного процесса. Информатизация общества. **(ОК 02)**
8. Понятие системы. Виды систем. Информационная система. **(ОК 02)**
9. Основные характеристики компьютеров. **(ОК 02)**
10. Классификация компьютеров. **(ОК 02)**
11. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера. **(ОК 02)**
12. Виды памяти. Накопители информации. **(ОК 02)**
13. Состав системного блока персонального компьютера. **(ОК 02)**
14. Периферийные устройства компьютера. Устройства ввода и вывода данных. **(ОК 02)**
15. Периферийные устройства компьютера. Устройства хранения данных. **(ОК 02)**
16. Программное обеспечение компьютера. **(ОК 02)**
17. Сеть. Компьютерная сеть. Классификация сетей в зависимости от территориального расположения. **(ОК 01; ОК 02)**
18. Способы соединения и функции компьютеров в сети. Администратор сети. **(ОК 1; ОК 02)**
19. Понятие локальной сети. Корпоративные сети. **(ОК 01; ОК 02)**
20. Топологии локальных сетей. **(ОК 01; ОК 02)**
21. Понятие Интернет. Общая схема построения сети Интернет. **(ОК 01; ОК 02)**
22. Система адресов в сети Интернет. (IP-адрес, домен). **(ОК 01; ОК 02)**
23. Правовые основы работы в сети Интернет. **(ОК 01; ОК 02)**
24. Информационная безопасность. Основные составляющие информационной безопасности. **(ОК 02)**
25. Защита информации. Система защиты информации. Информационная безопасность в мире, России. **(ОК 02)**
26. Понятие и виды вредоносных программ. **(ОК 02)**
27. Антивирусные программы. Два главных принципа работы антивирусных программ. Их недостатки. **(ОК 02)**
28. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). **(ОК 01; ОК 02)**
29. Тренды в развитии цифровых технологий, риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. **(ОК 01; ОК 02)**
30. Понятие модели. Компьютерная (электронная) модель. Моделирование. **(ОК 02)**
31. Понятие компьютерной информационной модели. **(ОК 02)**
32. Этапы построения информационной модели. **(ОК 02)**
33. Линейный односвязный список. Частные случаи линейного односвязного списка. **(ОК 02)**
34. Понятие графов в информатике. Свойства графов. **(ОК 02)**
35. Понятие дерева в теории графов. Дерево решений. Метод дерева решений. **(ОК 02)**

36. Язык программирования Python. (ПК 1.4.)
37. Основные алгоритмические конструкции на Python. (ПК 1.4.)
38. Работа со списками и словарями. (ПК 1.4.)
39. Аналитика данных на Python (ПК 1.4.)
40. Основы визуализации данных (ПК 1.4.)
41. Особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения. (ПК 1.4.)
42. Рекламная кампании в сети Интернет. (ПК 1.4.)

III. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ПРАВИЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень подготовки студентов по учебной дисциплине оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно») или зачтено/ не зачтено.

Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.

Дифференцированный зачет проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным учебным графиком, в результате которого преподавателем выставляется итоговая оценка в соответствии с правилами определения результатов оценивания.