

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

Направление/специальность 33.05.01 Фармация
Квалификация (степень) выпускника – провизор

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 219 от 27.03.2018 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация», учебным планом подготовки специалитета по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 30.04.2020 г., протокол № 9.

Составители:

к.п.н., доцент Цахоева А.Ф., к.ф.-м.н., доцент Хасиева Р.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры прикладной математики «19» марта.2020 г. протокол № 7.

Зав. кафедрой _____ Басаева Е.К.

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета «10» сентября 2020 г., протокол № 2.

Председатель совета факультета


подпись

Чониашвили Д.З.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		3
		часов
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72
Лекции (Л)	–	–
Лабораторные занятия (ЛЗ)	72	72
Самостоятельная работа студента (СРС)	36	36
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет
Итого: Общая трудоемкость	час	108
	ЗЕТ	3

2. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Информатика» – сформировать у студентов необходимые знания о сущности информации, принципах хранения, поиска, обработки, анализа и защиты профессиональной информации, а также умения и навыки в области современных информационно-коммуникационных технологий, создающие основу для дальнейшей подготовки специалиста и последующей профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение студентами теоретических знаний в области основ теории информации, архитектуры и структуры компьютера, классификации программного обеспечения, основ локальных и глобальных сетей; защиты информации;
- обучение студентов умению работать с персональным компьютером в операционной среде Windows, с прикладными программами пакета MS Office, с поисковыми системами в сети Интернет;
- обучение студентов умению использовать современные средства вычислительной техники для решения прикладных задач, обработки статистических данных, преобразования текстовой и графической информации, поиска и преобразования информации в сети Интернет, защиты информации;
- выработать компетенции, предусмотренные учебным планом по направлению подготовки 33.05.01 Фармация, в соответствии с видами будущей профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация

Б1.О.08. Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация и изучается в 3 семестре.

Для изучения данной дисциплины необходимо: владение теоретическими знаниями и практическими навыками работы с компьютерными системами в объеме школьного курса информатики, а также знаниями дисциплины математика в объеме вузовского курса, изученного в первом семестре.

Приступая к освоению дисциплины, обучающийся должен:

- *знать* основные понятия информатики, принципы работы в операционной системе MS Windows, основные группы программного обеспечения компьютера, принципы работы в компьютерных сетях;
- *уметь* использовать знания по теории информации на практике;

– *владеть* начальными принципами работы с программным обеспечением компьютера, технологией обработки текстовой, числовой и графической информации.

Дисциплина «Информатика» выступает обеспечивающей для следующих профильных дисциплин: физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, органическая химия, фармакология, управление и экономика фармации, общая фармацевтическая химия, биологическая химия, фармацевтическая технология, фармацевтическая биотехнология, медицинское и фармацевтическое товароведение, фармацевтическая информация, а также прохождения практики по управлению и экономике фармацевтических организаций, практики по фармацевтическому консультированию и информированию.

4. Требования к результатам освоения дисциплины у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций

№	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-6.1	Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и значение информации в развитии современного общества. 2. Опасности и основные угрозы, возникающие в информационном процессе. 3. Требования информационной безопасности. 4. Назначение, принцип действия и основные устройства современных персональных компьютеров. 5. Принципы и технические средства хранения, обработки и передачи информации. 6. Назначение и состав программного обеспечения современных компьютеров. 7. Основные этапы решения задач на компьютере. 8. Основные приемы алгоритмизации и программирования, автоматизации задач профессиональной деятельности. 9. Возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности. 2. Применять наиболее распространенные пакеты прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерные средства связи для решения профессиональных задач. 3. Пользоваться приемами обеспечения информационной безопасности и защиты информации при решении задач профессиональной деятельности. 4. Пользоваться методами поиска и оценки информации в глобальной компьютерной сети Интернет, профессиональных базах данных и других информационных ресурсах для решения профессиональных задач. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации. 2. Современными техническими средствами и информационно-коммуникационными технологиями для решения аналитических, коммуникативных и исследовательских задач в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. 3. Методами информационного поиска и оценки информации в глобальной компьютерной сети Интернет, профессиональных базах данных и других информационных ресурсах. 4. Навыками работы в наиболее распространенных пакетах прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи. 5. Приемами обеспечения информационной безопасности и защиты информации при решении профессиональных задач. 	Тестовые задания, устный опрос, ситуационные задачи
2	ОПК-6.3	Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении профессиональных задач. 2. Специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов и проведения исследований при решении задач профессиональной деятельности. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применять методы математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении профессиональных задач. 2. Использовать специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов, а также проведения исследований в профессиональной области. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методами математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении профессиональных задач. 2. Навыками использования специализированного программного обеспечения для математической обработки данных наблюдений и экспериментов, а также проведения исследований в профессиональной области. 	Тестовые задания, устный опрос, ситуационные задачи

4.1. Формирование компетенций относительно обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию	Особые условия допуска к работе	Степень отношения к профессиональной деятельности выпускника
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ				
02.006	ПРОВИЗОР	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-14; ПК-27; ПК-21; ПК-22			Полностью
A	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-14; ПК-27; ПК-21; ПК-22	Высшее образование – специалитет Повышение квалификации не реже одного раза в пять лет в течение всей трудовой деятельности	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации <3>	Полностью
A/01.7	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-14; ПК-27			Полностью
A/02.7	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	УК-3; УК-4; УК-7; УК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-27			Полностью
A/03.7	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-14; ПК-27			Полностью
A/04.7	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-27			Полностью
A/05.7	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-27; ПК-21; ПК-22			Полностью
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	УК-2; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ПК-9; ПК-27; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25			Частично

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию	Особые условия допуска к работе	Степень отношения к профессиональной деятельности выпускника
	A	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	УК-2; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ПК-9; ПК-27; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25	Высшее образование – бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации	Частично
	A/01.6	Проведение работ по фармацевтической разработке	УК-2; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ПК-9; ПК-27; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25			Частично
	ТД.5	Статистическая обработка полученных результатов исследований, испытаний и экспериментов по фармацевтической разработке	ОПК-1.4; ОПК-6.3; ПК-18.4; ПК-19.4; ПК-21.3; ПК-23.1			
	У.4	Определять трудоемкость технологического процесса, материальный баланс и технологическую себестоимость производства лекарственных средств	ОПК-1.4; ОПК-6.3; ПК-20.3			
	Зн.7	Методы статистического управления качеством, методы математической статистики, применяемые при оценке полученных результатов испытаний и экспериментальной работы	ОПК-1.4; ОПК-6.3; ПК-18.4; ПК-19.4; ПК-21.3; ПК-23.1			
	A/02.6	Организация мониторинга объектов и процессов, прошедших валидацию (квалификацию) фармацевтического производства	УК-4; УК-5; УК-8; ОПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-27; ПК-17; ПК-19; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-11.2; ПК-27.1; ПК-27.2; ПК-27.4			Частично
	У.5	Применять статистические методы анализа для оценки значимости факторов, влияющих на устойчивость и надежность процессов, оборудования и инженерных систем	ОПК-6.3; ПК-10.3; ПК-23.1			
	Зн.6	Методы статистического управления качеством, методы математической статистики, применяемые при оценке результатов испытаний и валидации	ПК-10; ПК-19; ОПК-1.4; ОПК-6.3; ПК-16.2; ПК-17.3; ПК-23.1; ПК-23.2; ПК-23.3			
	Зн.12	Делопроизводство и документооборот, в том числе электронный	УК-4; ОПК-6.1; ОПК-6.4			
	02.012	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	УК-2; УК-4; УК-5; УК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-15; ПК-27			Частично
	A	Организация и руководство фармацевтической деятельностью фармацевтической организации	УК-2; УК-4; УК-5; УК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-15; ПК-27	Высшее образование - специалитет Среднее профессиональное образование	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по охране труда, пожарной безопасности, подготовка в области защиты от чрезвычайных ситуаций Наличие свидетельства об аккредитации/сертификата специалиста	Частично
	A/01.7	Планирование деятельности фармацевтической организации	УК-2; УК-8; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1 ; ПК-2; ПК-6; ПК-15; ПК-27			Полностью
	A/02.7	Организация ресурсного обеспечения фармацевтической организации	УК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-27; ПК-15			Полностью

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию	Особые условия допуска к работе	Степень отношения к профессиональной деятельности выпускника
	A/05.7	Организация информационной и консультационной помощи для населения и медицинских работников	УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-27; ПК-15			Полностью
	ТД.5	Разработка системы информирования целевых групп о новых лекарственных препаратах, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях лекарственных препаратов, их взаимодействии	ОПК-4; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ПК-3.1; ПК-3.2			
	ТД.7	Прием извещений о нежелательных реакциях на лекарственные препараты, а также информации о недоброкачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	ОПК-6.1; ПК-4.5; ПК-6.5			
	У.5	Регистрировать информацию по спросу населения на лекарственные препараты и товары аптечного ассортимента	ОПК-6.1; ПК-6.8; ПК-6.11			
	Зн.10	Форматы и формы информационных мероприятий для медицинских работников и населения	ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ПК-3.2; ПК-6.8; ПК-6.11			
	02.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	УК-4; УК-5; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-27; ПК-16; ПК-17; ПК-19; ПК-24			Частично
	A	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	УК-4; УК-5; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-27; ПК-16; ПК-17; ПК-19; ПК-24	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации	Частично
	A/02.6	Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	УК-4; УК-5; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-27; ПК-16; ПК-19; ПК-24			Частично
	У.5	Использовать методы математической статистики, применяемые при обработке результатов испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	ОПК-1.4; ОПК-6.3; ПК-4.6; ПК-10.3; ПК-16.3			
	02.015	ПРОВИЗОР-АНАЛИТИК	УК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-27; ПК-19			Частично
	A	Контроль качества лекарственных средств	УК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-27; ПК-19	Высшее образование по специальности "Фармация" Интернатура/ординатура по специальности "Фармацевтическая химия и фармакогнозия"	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по охране труда, пожарной безопасности, подготовка в области защиты от чрезвычайных ситуаций Наличие свидетельства об аккредитации/сертификата специалиста	Частично
	A/02.7	Обеспечение наличия запасов реактивов в аптечной организации	УК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1 ; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-27; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4			Полностью

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию	Особые условия допуска к работе	Степень отношения к профессиональной деятельности выпускника
	Зн.10	Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств	ОПК-1; ОПК-6.3; ПК-1 .2; ПК-4.1; ПК-4.4; ПК-4.6; ПК-7.2			
	А/03.7	Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций	УК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1 ; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-27; ПК-19			Частично
	ТД.4	Выявление наличия недоброкачественных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента и изоляция их в карантинную зону	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-6.5; ПК-6.7			
	ТД.12	Взаимодействие с региональными, областными лабораториями контроля качества по определению качества лекарственного препарата	ОПК-6.1; ПК-27.4			

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№	Код компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1.	ОПК-6.1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования	Основные подходы к определению понятия «информация». Сообщения, данные, сигнал. Атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Комбинаторный подход. Алфавитный подход. Статистический подход. Единицы измерения информации. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Кодирование информации. Кодовые таблицы.
2.	ОПК-6.1	Технические средства реализации информационных процессов	История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
3.	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Программные средства реализации информационных процессов	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Операционные системы. Элементы пользовательского интерфейса ОС Windows. Организация работы с файловой системой. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Рабочие книги, листы и ячейки. Функции, формулы, диаграммы MS Excel. Элементы математической статистики. Обработка статистических данных с помощью MS Excel. Электронные презентации. Обработка графической информации. Базы Данных. Модели данных. Реляционные модели базы данных. СУБД Access. Проектирование баз данных. Основные операции с данными. Базы знаний. Назначение и использование систем искусственного интеллекта.
4.	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования моделей. Информационная модель объекта. Математические модели. Компьютерные модели.
5.	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Алгоритмизация и программирование	Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация. Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Эволюция и классификация языков программирования.

			Основные понятия языков программирования. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Основные понятия алгебры логики.
6.	ОПК-6.1 ОПК-6.3	Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet. Защита информации в сетях.	Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сервисы Интернета. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.

Дисциплины, входящие в учебный план по специальности 33.05.01 Фармация, реализуются в рамках балльно-рейтинговой системы, что подразумевает построение методической карты дисциплины в соответствии с представленной учебно-методической картой.

Балльная структура оценки

Форма контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Текущая работа студентов в течение 1-9 недели, в том числе: – аудиторная работа; – самостоятельная работа.	0	25
1-я рубежная контрольная работа (тестирование)	0	25
Текущая работа студентов в течение 10-18 недели, в том числе: – аудиторная работа; – самостоятельная работа.	0	25
2-я рубежная контрольная работа (тестирование)	0	25
ИТОГО	0	100

Учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

№ недели	Тематика лабораторных занятий		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
	Содержание	Часы	Содержание	Часы		min	max	
1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования.	2			Устный опрос, тестовые задания			[1, 2, 3, 1д, 2д]
2	Текстовый редактор MS Word. Форматирование абзаца и шрифта. Табулирование текстовой информации.	2			Устный опрос, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
3	Форматирование списков.	2			Устный опрос, практические задания			[1, 2, 5, 1д]
4	Создание таблиц.	2			Устный опрос, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
5	История развития вычислительной техники. Системы счисления.	2	История развития электронных вычислительных машин. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ (конспект). СР-1 «Системы счисления» (см. [2д], стр. 8, задание 1.1, п. 1, п. 2) – расчетные задачи	2	Устный опрос, конспект, Расчетные задачи.			[1, 2, 3, 2д]
6	Вложенные таблицы. Табулирование	2			Устный опрос, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
7	Форматирование колонок.	2			Устный опрос, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
8	Форматирование рисунков.	2			Устный опрос, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
9	Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов.	2			Устный опрос, тестовые задания.			[2, 3]
10	Редактор формул. Оформление сложных документов с оглавлением, списков таблиц и иллюстраций.	2	СР-2 «Вставка объектов» (Equation 3.0 и др.) – практическое задание (см. [5], стр. 66–70)	2	Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]

			Этапы разработки презентаций. Планирование презентаций. Подготовка структуры презентации. Подбор материала (фотографии, схемы, рисунки) и цветовой гаммы презентации. СР-3 «Подготовка презентации» (см. [5]), стр. 230, упражнение 2) – практическое задание	4	Устный опрос, практическое задание на компьютере			[1, 2, 5, 1д]
11	Адресация ячеек в MS Excel. Относительная адресация.	2			Устный опрос, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
12	Решение задач с применением абсолютного адреса.	2			Устный опрос, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
13	Алгоритмизация и программирование	2	Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх (конспект).	2	Устный опрос, конспект			[1, 2, 4]
			Объектно-ориентированное проектирование. Интегрированные среды программирования (конспект)	2	Устный опрос, конспект			[1, 4]
14	Итоговые функции.	2			Устный опрос, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
15	Построение графиков и диаграмм.	2	СР-4 «Анализ и прогнозирование в табличном процессоре» (см. [2д], стр. 9, задание 1.4) – практическое задание	4	Текущий тест, практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
16	Использование в вычислениях логических функций	2			Устный опрос, конспект практические задания.			[1, 2, 5, 1д]
17	Базы данных	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 1д]

18	1-ая рубежная контрольная работа (тестирование)	2			Рубежное тестирование			
19	Работа со списками. Сортировка, фильтрация, подведение промежуточных итогов, консолидация данных, построение сводных таблиц	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5]
20	Работа со списками. Консолидация данных, построение сводных таблиц.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5]
21	Основные понятия алгебры логики.	2			Устный опрос, практические задания.			[1]
22	Подбор параметра.	2	СР-5 «Подбор параметра в MS Excel» – практическое задание (см. [5], стр. 134, задание «Красный диплом»).	4	Устный опрос, практические задания.			[5]
23	Настройка «Поиск решения»	2	СР-6 «Использование надстройки MS Excel «Поиск решения»» – практическое задание (см. [5], стр. 126–132).	4	Устный опрос, практические задания.			[5]
24	СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание межтабличных связей.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]
25	Модели решения функциональных и вычислительных задач.	2	Этапы решения задач на компьютере (конспект).	2	Устный опрос, конспект.			[1]
26	СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание межтабличных связей.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]
27	Настройка полей мастером подстановок. Структура маски ввода.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]
28	Настройка полей мастером подстановок. Формирование маски ввода.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]
29	Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet. Поиск информации в профессиональных фармацевтических базах данных.	2	Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование (конспект).	2	Устный опрос, конспект.			[1, 2, 1д]

30	Создание запросов, в том числе параметрических и перекрестных. Вычисления в запросах.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]
31	Создание форм и отчетов в режиме конструктора.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]
32	Создание форм и отчетов с помощью мастера.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]
33	Защита информации в сетях. Требования информационной безопасности.	2	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях (конспект).	4	Устный опрос, конспект.			[1, 2], [4 (видеоматериалы)], [5, 1д]
			Сетевой сервис и сетевые стандарты. Шифрование данных. Электронная подпись (конспект).	4	Устный опрос, конспект			[1, 2, 4, 1д]
34	Создание форм и отчетов в режиме конструктора и с помощью мастера.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5, 1д]
35	Создание макросов и групп макросов.	2			Устный опрос, практические задания.			[2, 5]
36	2-я рубежная контрольная работа (тестирование)	2			Рубежное тестирование			
	ИТОГО	72		36				

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

Распределение трудоемкости дисциплины

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	
Аудиторная работа, в том числе			
Лекции (Л)	—	—	
Лабораторные занятия (ЛЗ)	2	72	72
Практические занятия (ПЗ)	—	—	
Клинические практические занятия (КПЗ)	—	—	
Семинары (С)	—	—	
Самостоятельная работа студента (СРС)	1	36	36
Промежуточная аттестация зачет/экзамен (указать вид)	Зачет (сем. 3)		
ИТОГО	3	108	108

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№ п.п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Оценочные средства
			Л	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3 семестр	Основные понятия и методы теории информации и кодирования		8		4	12	Контрольный вопросы, тестовые задания
2		Технические средства реализации информационных процессов		4		2	6	Контрольные вопросы, тестовые задания
3		Программные средства реализации информационных процессов		42		22	64	Контрольные вопросы; Практические задания
4		Модели решения функциональных и вычислительных задач		6		2	8	Контрольные вопросы, конспекты
5		Алгоритмизация и программирование		6		4	10	Контрольные вопросы; конспекты
6		Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet. Защита информации в сетях.		6		2	8	Контрольные вопросы; конспекты
		ИТОГО:		72		36	108	

5.3. Распределение лекций по семестрам (не предусмотрено учебным планом)

5.4. Распределение лабораторных занятий по семестрам

№ п/п	Название тем	Объем по семестрам	
		3	Вид контроля
1.	Основные понятия и методы теории информации и кодирования	2	Устный опрос, расчетные задачи, тестовые задания
2.	Текстовый редактор Microsoft Word. Форматирование абзаца и шрифта. Табулирование текстовой информации.	2	Устный опрос, практические задания
3.	Форматирование списков.	2	Устный опрос, практические задания
4.	Создание таблиц.	2	Устный опрос, практические задания
5.	История развития вычислительной техники. Системы счисления	2	Устный опрос, расчетные задачи
6.	Вложенные таблицы. Табулирование	2	Устный опрос, практические задания
7.	Форматирование колонок.	2	Устный опрос, практические задания
8.	Форматирование рисунков.	2	Устный опрос, практические задания
9.	Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов	2	Устный опрос, тестовые задания
10.	Редактор формул. Оформление сложных документов с оглавлением, списков таблиц и иллюстраций.	2	Устный опрос, практические задания
11.	Адресация ячеек в Excel. Относительная адресация	2	Устный опрос, практические задания
12.	Решение задач с применением абсолютного адреса.	2	Устный опрос, практические задания
13.	Алгоритмизация и программирование	2	Устный опрос, практические задания
14.	Итоговые функции.	2	Устный опрос, практические задания
15.	Построение графиков и диаграмм.	2	Текущий тест, практические задания
16.	Использование в вычислениях логических функций	2	Устный опрос, практические задания
17.	Базы данных	2	Устный опрос, практические задания
18.	<i>1-я рубежная контрольная работа</i>	2	Тестирование
19.	Работа со списками. Сортировка, фильтрация, подведение промежуточных итогов, консолидация данных, построение сводных таблиц	2	Устный опрос, практические задания
20.	Работа со списками. Консолидация данных, построение сводных таблиц	2	Устный опрос, практические задания
21.	Основные понятия алгебры логики	2	Устный опрос, практические задания
22.	Подбор параметра.	2	Устный опрос, практические задания
23.	Надстройка «Поиск решения»	2	Устный опрос,

			практические задания
24.	СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание межтабличных связей.	2	Устный опрос, практические задания
25.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	Устный опрос, тестовые задания
26.	СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание межтабличных связей	2	Устный опрос, практические задания
27.	Настройка полей мастером подстановок. Структура маски ввода.	2	Устный опрос, практические задания
28.	Настройка полей мастером подстановок. Формирование маски ввода.	2	Устный опрос, практические задания
29.	Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet. Поиск информации в профессиональных фармацевтических базах данных.	2	Устный опрос, практические задания
30.	Создание запросов, в том числе параметрических и перекрестных. Вычисления в запросах.	2	Устный опрос, практические задания
31.	Создание форм и отчетов в режиме конструктора.	2	Устный опрос, практические задания
32.	Создание форм и отчетов с помощью мастера.	2	Устный опрос, практические задания
33.	Защита информации в сетях. Требования информационной безопасности.	2	Устный опрос, практические задания
34.	Создание форм и отчетов в режиме конструктора и с помощью мастера.	2	Устный опрос, практические задания
35.	Создание макросов и групп макросов.	2	Устный опрос, практические задания
36.	<i>2-я рубежная контрольная работа</i>	2	Тестирование
	ИТОГО	72	

5.5. Распределение тем практических занятий по семестрам –не предусмотрено учебным планом.

5.6. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам – не предусмотрено учебным планом.

5.7. Распределение тем семинаров по семестрам– не предусмотрено учебным планом.

5.8. Распределение самостоятельной работы студента (СРС)

№ п/п	Наименование вида СРС	Объем в АЧ	Форма контроля
1.	История развития электронных вычислительных машин. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.	2	Устный опрос, конспект
2.	Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх.	2	Устный опрос, конспект
3.	Объектно-ориентированное проектирование. Интегрированные среды программирования	2	Устный опрос, конспект
4.	Этапы решения задач на компьютере.	2	Устный опрос, конспект
5.	Вставка объектов (Equation 3.0 и др.)	2	Выполнение

			практического задания на компьютере, устный опрос
6.	Подбор параметра в Excel	4	Выполнение практического задания на компьютере, устный опрос
7.	Использование надстройки Excel «Поиск решения».	4	Выполнение практического задания на компьютере, устный опрос
8.	Анализ и прогнозирование в табличном процессоре.	4	Выполнение практического задания на компьютере, устный опрос
9.	Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование.	2	Устный опрос, конспект
10.	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Шифрование данных. Электронная подпись.	4	Устный опрос, конспект
11.	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	4	Устный опрос, презентация по теме
12.	Этапы разработки презентаций. Планирование презентаций. Подготовка структуры презентации. Подбор материала (фотографии, схемы, рисунки) и цветовой гаммы презентации.	4	Устный опрос, выполнение практического задания на компьютере
	ИТОГО (всего АЧ)	36	

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

При изучении дисциплины «Информатика» предусмотрены лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов (изучение и конспектирование теоретического материала, составление понятийной карты по изучаемой теме, аргументированное изложение учебного материала, промежуточное тестирование по темам, выполнение самостоятельных практических заданий на закрепление навыков работы в различных программных средах, разработка проектов в виде мультимедийной презентации, поиск информации в сети Интернет и составление кратких сообщений на заданную тему, просмотр и изучение видеоматериалов). Используются активные и интерактивные методы обучения: творческие задания, разработка проектов, исследовательский метод обучения, компьютерные тренинги, демонстрация мультимедийных презентаций с обратной связью.

Для достижения планируемых результатов обучения по дисциплине «Информатика» используются различные образовательные технологии:

Традиционные лекции и лабораторные (семинарские) занятия в форме с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Проблемное обучение – поиск ответов на вопросы по теме.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе, основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, рейтинговые системы обучения и контроля знаний и др.).

Для целенаправленного и эффективного формирования запланированных компетенций у обучающихся выбраны следующие сочетания форм организации учебного процесса и активных и интерактивных методов активизации образовательной деятельности, которые представлены в таблице:

№	Тема	Вид занятия	Кол-во часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	<i>Основные понятия и методы теории информации и кодирования</i> Текстовый редактор Microsoft Word. Форматирование абзаца и шрифта. Табулирование текстовой информации.	Лабораторное	4	Диалог	Занятие-диалог, компьютерный тренинг навыков работы в текстовом процессоре.
2	Форматирование списков. Создание таблиц	Лабораторное	4	Диалог	Занятие-диалог, компьютерный тренинг.
3	<i>История развития вычислительной техники. Системы счисления.</i> Вложенные таблицы. Табулирование	Лабораторное	4	Демонстрация презентации с обратной связью	Решение задач; компьютерный тренинг.
4	Форматирование колонок. Форматирование рисунков.	Лабораторное	4	Диалог	Занятие-диалог, компьютерный тренинг.
5	<i>Аппаратные средства реализации информационных процессов</i> Редактор формул. Оформление сложных документов с оглавлением, списков таблиц и иллюстраций.	Лабораторное	4	Демонстрация презентации с обратной связью	Компьютерный тренинг.
6	Адресация ячеек в Excel.	Лабораторное	4	Диалог	Исследовательский

	Относительная адресация Решение задач с применением абсолютного адреса.	торное			метод; компьютерное моделирование, решение ситуационных задач.
7	Алгоритмизация и программирование Итоговые функции.	Лабораторное	8	Диалог	Компьютерное моделирование, решение ситуационных задач.
8	Построение графиков и диаграмм. Использование в вычислениях логических функций	Лабораторное	4	Диалог	Исследовательский метод; компьютерное моделирование, решение ситуационных задач
9	Базы данных	Лабораторное	4	Диалог	Занятие-беседа, компьютерное моделирование
10	Работа со списками. Сортировка, фильтрация, подведение промежуточных итогов, консолидация данных, построение сводных таблиц	Лабораторное	4	Диалог	Исследовательский метод; компьютерное моделирование, решение ситуационных задач
11	Основные понятия алгебры логики Подбор параметра.	Лабораторное	4	Диалог	Исследовательский метод; компьютерное моделирование, решение ситуационных задач
12	Настройка «Поиск решения» СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание межтабличных связей	Лабораторное	4	Диалог	Исследовательский метод; компьютерное моделирование, решение ситуационных задач
13	СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание межтабличных связей	Лабораторное	4	Диалог	Исследовательский метод; компьютерное моделирование, решение ситуационных задач
14	Модели решения функциональных и вычислительных задач СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание межтабличных связей	Лабораторное	4	Диалог	Исследовательский метод; компьютерное моделирование, решение ситуационных задач
15	Настройка полей мастером подстановок. Формирование маски ввода.	Лабораторное	4	Диалог	Исследовательский метод; компьютерное моделирование, решение ситуационных задач
16	Локальные и глобальные сети ЭВМ, Internet Создание запросов, в том числе параметрических и перекрестных. Вычисления в запросах.	Лабораторное	4	Диалог	Проблемное обучение; компьютерное модели- рование, решение си- туационных задач
17	Создание форм и отчетов в режиме конструктора и с помощью мастера.	Лабораторное	2	Диалог	Компьютерный тренинг, решение ситуационных задач.
18	Создание макросов и групп макросов.	Лабораторное	2	Диалог	Компьютерный тренинг.
	Итого 100% от аудиторных занятий		72		

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении дисциплины «Информатика» относятся:

- самостоятельное изучение учебной и научной литературы и составление конспектов изученного материала;
- задание на поиск информации и подготовку кратких сообщений на заданную тему;
- работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями);
- самостоятельное выполнение практических заданий на компьютере;
- подготовка отчетов по выполненным лабораторным работам;
- разработка мультимедийных проектов-презентаций;
- подготовка к мероприятиям рубежного контроля (тестированию);
- подготовка к зачету по дисциплине.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся осуществляется в соответствии с внутренними локальными актами СОГУ, в том числе в соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр. № 47).

Методика формирования результирующей оценки

В ходе *текущего контроля* студенты могут набрать 0–100 баллов:

1 –я рубежная аттестация – максимально 50 баллов, из них:

– от 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ или указывается используемая при изучении данной дисциплины форма (письменная работа, коллоквиум, эссе и т.д.);

– от 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на лабораторных занятиях;

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

– от 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование;

– от 0 до 25 баллов (текущая оценка) – активная работа за данный период на лабораторных занятиях.

Промежуточный контроль:

Для зачета:

За устный ответ на зачете студент получает 0–50 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56–100 баллов автоматически получают «Зачет».

Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Балльная структура оценки

Форма контроля	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-9 недели состоит из:	25
– Выполнение заданий на лабораторных занятиях и оформление отчетов	9
– Изучение теоретического материала и составления конспектов	8 (4×2)
– Самостоятельные работы СР-1–4	8 (4×2)
1-я рубежная письменная контрольная работа	25
Текущая оценка студента в течение 10-18 недели состоит из:	25
– Выполнение заданий на лабораторных занятиях и оформление отчетов	11
– Изучение теоретического материала и составления конспектов	8 (4×2)
– Самостоятельные работы СР-5–6	6 (2×3)
2-я рубежная письменная контрольная работа	25
Итого	100

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент
86–100	отлично	5
71–85	хорошо	4
56–70	удовлетворительно	3

Аналогично для зачета.

Текущий контроль — это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года.

Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию.

Формами текущего контроля выступают *опросы на лабораторных занятиях, а также короткие (до 15 мин.) задания*, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время.

Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ для текущего контроля по темам

Основные понятия и методы теории информации и кодирования

1. Что означает термин «информация»?
2. Что необходимо добавить в систему «источник информации- приемник информации», чтобы осуществлять передачу сообщений?
3. Почему количество информации в сообщении удобнее оценивать не по степени увеличения знания об объекте, а по степени уменьшения неопределенности наших знаний о нем?
4. Как определяется единица измерения количества информации?
5. От чего зависит информативность сообщения, принимаемого человеком?
6. В каких случаях и по какой формуле можно вычислить количество информации, содержащейся в сообщении?
7. Почему в формуле Хартли за основание логарифма взято число 2?
8. При каком условии формула Шеннона переходит в формулу Хартли?
9. Что определяет термин «бит» в теории информации и в вычислительной технике?
10. Дайте определение информации.
11. Чем отличаются данные от информации?
12. Назовите основные свойства информации.
13. Как представлена информация в ЦВМ и АВМ?
14. Перечислите основные этапы преобразования аналоговой информации в цифровую.
15. Как представлена текстовая информация в ЦВМ?
16. Объясните принципы кодирования изображений и звука в ЦВМ.
17. В каких единицах измеряется количество информации?
18. Укажите предмет и назовите задачи информатики.
19. Приведите определение информационной технологии.
20. В чем заключается концепция новой информационной технологии?
21. Укажите основные виды информационных технологий.
22. Сформулируйте основные направления применения информатики в медицине и здравоохранении.
23. Приведите основные положения концепции создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения.
24. Укажите основные направления информационных технологий в профессиональной организационно-управленческой деятельности.
25. Укажите основные направления информационных технологий в профессиональной клинической деятельности.
26. Назовите перспективы развития телемедицины.
27. Каковы перспективы развития информационных технологий в медицине и здравоохранении?

Технические средства реализации информационных процессов

1. Дайте определение электронной вычислительной машины.
2. Перечислите основные характеристики ЭВМ.
3. Приведите классификацию ЭВМ.
4. Отрадите структуру персонального компьютера.
5. Перечислите устройства базовой конфигурации персонального компьютера.
6. Назовите функции материнской платы.
7. Назовите функции процессора.
8. Перечислите основные типы ПЗУ.
9. Перечислите функции ОЗУ.
10. Что такое интерфейс?

11. Назовите виды периферийных устройств.
12. Перечислите внешние запоминающие устройства.
13. Перечислите устройства ввода информации.
14. Перечислите устройства вывода информации.
15. Укажите основные функции модема.

Программные средства реализации информационных процессов

1. Дайте определение программы.
2. Как классифицируются программы?
3. Выделите функции системных программ.
4. Что такое прикладные программы?
5. Что включают системы программирования?
6. Дайте определение транслятора.
7. Дайте определение компилятора.
8. Что относят к базовому программному обеспечению?
9. Что такое операционная система?
10. Перечислите виды операционных систем.
11. Расскажите о программах-оболочках.
12. Выделите функции и преимущества операционной системы Windows.
13. Что объединяет сервисное программное обеспечение?
14. Расскажите о возможностях файлового менеджера.

Текстовые редакторы

1. Какие средства автоматизации предоставляет система MS Word?
2. Какие действия необходимо выполнить для надежного сохранения текста?
3. Назовите способы выделения текста с помощью мыши.
4. Назовите способы поиска текста и выделения с помощью клавиш редактирования.
5. Как просмотреть характеристики форматов?
6. Как перенести характеристики форматов на другие абзацы?
7. Дайте определение термину «стиль» и расшифруйте это понятие.
8. Укажите способы вставки и удаления строк в таблице.
9. Укажите способы преобразования текста в таблицу.
10. Как осуществляется обработка информации средствами Microsoft Word?
11. Как выполняется настройка пользовательского интерфейса?
12. Как происходит создание и редактирование текстового документа?
13. Расскажите о настройке интервалов и абзацных отступов.
14. Как выполняется работа со списками?
15. Как осуществляется создание и форматирование таблиц?
16. Расскажите о стилях в документе и использовании гиперссылок.
17. Как выполняется создание титульного листа?
18. Что такое объекты SmartArt и WordArt?
19. Как выполняется оформление страниц?
20. Расскажите о печати документа.

Электронные таблицы

1. Что такое ячейка, и как определяется ее положение в таблице MS Excel?
2. Что называется рабочей книгой в MS Excel? Каково отличие рабочей книги от листа?
3. Опишите способы запуска и способы завершения работы MS Excel.
4. Что такое относительный адрес ячейки?
5. Как указать абсолютный адрес ячейки?
6. Для чего используются имена ячеек?
7. Как ввести данные в ячейку таблицы?
8. Что такое функция?
9. В какой последовательности выполняются операции в арифметическом выражении?

10. В каких случаях применяются логические функции?
11. Зачем в MS Excel включен язык программирования Visual Basic for Applications?
12. Назначение и интерфейс электронных таблиц.
13. Как осуществляется ввод данных в ячейки, выделение областей в таблице?
14. Расскажите о создании и редактировании табличного документа.
15. Как выполняются операции перемещения, копирования и заполнения ячеек? Что такое автозаполнение?
16. Назовите способы создания диаграмм на основе введенных в таблицу данных. Как выполняется редактирование и форматирование диаграмм? Какие бывают типы диаграмм и оформления?
17. Ссылки. Встроенные функции. Статистические функции.
18. Как выполняются математические расчеты?
19. Фильтрация (выборка) данных из списка. Логические функции. Функции даты и времени.
20. Как выполняется сортировка данных?

PowerPoint

1. Как удалить слайд в режиме слайдов MS PowerPoint?
2. Как превратить маркированный список в отдельный слайд?
3. Что такое местозаполнитель?
4. Что такое заметка докладчика?
5. Как выделить несмежные слайды?
6. Что входит в понятие «дизайн слайда»?
7. Из каких объектов состоит слайд?
8. Что такое образец слайдов?
9. Для чего используют гиперссылки на слайдах?
10. Для каких целей преобразовывают презентации в другие форматы представления данных?
11. Что такое слайд-фильм?
12. Что такое срок демонстрации?
13. С какой целью в презентации скрывают отдельные слайды?
14. Как вы понимаете термин «презентация»?
15. Что такое дизайн и шаблон презентации?
16. Чем отличается шаблон презентации от макета слайда?
17. Какими способами можно работать со шрифтом в презентации?
18. Какие эффекты можно создать на слайде?
19. Охарактеризуйте технологии создания презентации.
20. Назовите основные режимы программы PowerPoint и их назначение.
21. Какие атрибуты задает образец слайда в шаблоне оформления?
22. Что такое цветовая схема слайда, и как ее изменить?
23. Какие автомакеты разметки слайдов используются в программе PowerPoint?
24. Как изменить шаблон оформления слайдов в презентации?
25. Как изменить макет разметки слайда?
26. Как вставить новый слайд в определенное место презентации?
27. Опишите последовательность действий при настройке смены слайдов презентации.

Компьютерные сети. Интернет. Поисковые системы.

1. Дайте определение компьютерной сети.
2. Перечислите основные характеристики компьютерных сетей.
3. Приведите классификации компьютерных сетей.
4. Перечислите обязательные компоненты компьютерной сети.
5. Дайте определение протокола.
6. Перечислите виды каналов в сети.
7. Перечислите основные ЭВМ в компьютерной сети и выделите их функции.
8. Что относят к вспомогательным ЭВМ в компьютерной сети?
9. Расскажите о функциях сетевого программного обеспечения.
10. Дайте классификацию сервисам Интернета.

11. Перечислите типы адресов, используемых в Интернете.
12. Дайте характеристику основным составляющим, необходимым для подключения компьютера к Интернету.
13. Перечислите информационные ресурсы Интернета.
14. Расскажите об основных принципах работы с поисковыми системами.
15. Для чего необходим протокол HTTP?
16. Что такое HTML?
17. Дайте определение основным понятиям HTML.
18. Что такое «информационная система»?

Защита информации

1. Какие существуют виды угроз информации? Дайте понятие угрозы.
2. Охарактеризуйте способы защиты информации.
3. Каково назначение криптографических методов защиты информации? Перечислите эти методы.
4. Дайте понятия аутентификации и цифровой подписи. В чем состоит их сущность?
5. В чем заключаются проблемы защиты информации в сетях, и каковы возможности их разрешения?
6. Раскройте особенности стратегии защиты информации с использованием системного подхода, комплексных решений и принципа интеграции в информационных технологиях.
7. Рассмотрите этапы создания систем защиты информации.

Базы данных. СУБД MS Access

1. Расскажите о назначении и интерфейсе Microsoft Access. Как выполняется создание базы данных?
2. Создание таблиц.
3. Создание связей между таблицами.
4. Расскажите о редактировании данных таблицы.
5. Как осуществляется редактирование структуры таблицы?
6. Создание запросов.
7. Как выполняется создание форм?
8. Составление отчетов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ для подготовки к рубежной аттестации №1

1. Теоретические основы информатики: свойства информации, информационные процессы, формулы Хартли и Шеннона.
2. Единицы измерения количества информации.
3. Системы счисления. Перевод чисел из 2-ичной в 10-ичную систему счисления; из 8-ичной и 16-ичной систем в 10-ичную систему счисления.
4. Перевод чисел из 2-ичной системы в 8-ичную систему счисления и 16-ичную системы счисления.
5. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
6. Принципы фон Неймана.
7. Архитектура ЭВМ. Функции процессора. Функции памяти.
8. Периферийные устройства компьютера.
9. Виды памяти компьютера.
10. Программное обеспечение компьютера: назначение и состав.
11. Системное программное обеспечение: назначение и состав.
12. Файловая система. Типы файлов. Понятие маски.
13. Виды компьютерной графики и их особенности.
14. Программное обеспечение для обработки текста. Возможности текстовых редакторов и текстовых процессоров.

15. Параметры шрифта и абзаца.
16. Режимы работы с документом в текстовом процессоре.
17. Стилизовое форматирование документа в MS Word.
18. Объекты WordArt в MS Word.
19. Виды списков в MS Word
20. Настройка параметров страницы в MS Word.
21. Работами с таблицами в документе MS Word.
22. Электронные таблицы MS Excel: основы работы, виды адресации, копирование и заполнение данных.
23. Формулы в MS Excel, типы данных.
24. Некоторые часто используемые функции Excel.
25. Логические функции в электронных таблицах Excel. Синтаксис функции Если().
26. Средства графического представления данных в MS Excel.
27. Особенности диаграмм различных типов в электронных таблицах.
28. Табулирование функций в электронных таблицах.
29. Инструменты Excel для работы с данными в списках: Промежуточные итоги
30. Возможности Автофильтра и Расширенного фильтра в электронных таблицах.
31. Инструменты обобщения данных в списках MS Excel: Консолидация, Сводная таблица.

**Контрольные вопросы
для подготовки к рубежной аттестации №2**

1. Основы работы в электронных таблицах MS Excel.
2. Списки или базы данных Microsoft Excel (автозавершение, выбор из списка, подведение промежуточных итогов, сортировка фильтрация, консолидация данных, построение сводных таблиц).
3. Базы данных и информационные системы.
4. Структура и архитектура БД.
5. Режимы работы с базами данных.
6. Безопасность баз данных.
7. Модели данных.
8. Реляционная модель.
9. Ключи.
10. Индексирование.
11. Связывание таблиц.
12. Контроль целостности связей.
13. Объекты MICROSOFT ACCESS 2000.
14. Типы данных.
15. Свойства полей БД.
16. Мастер подстановок.
17. Маска ввода
18. Импортирование и экспортирование таблиц.
19. Запросы. Способы создания.
20. Параметрические запросы
21. Перекрестные запросы.
22. Формы. Структура форм.
23. Способы создания форм.
24. Фильтрация данных в форме
25. Составные и связанные формы.
26. Формы, содержащие диаграмму.
27. Оформление формы.
28. Отчеты. Структура отчета в режиме Конструктора.
29. Этапы создания отчета с помощью мастера.

- 30. Макросы и группы макросов.
- 31. Объединение макросов в макрогруппы.
- 32. Связывание макросов с событиями.
- 33. Условные макрокоманды.
- 34. Автоматизация вывода на печать.

ВАРИАНТЫ ТЕСТОВ

для проведения рубежного контроля

Образец варианта теста рубежной аттестации №1

Количество вопросов в тесте – 25. Оценивается в 25 баллов.

1. Для печати символов, отсутствующих на клавиатуре, в MS Word следует выполнить команду:

- a) ☐ Вставка–Ссылка
- b) ☐ Сервис–Параметры
- c) ☐ Правка–Вставить
- d) ☐ Вставка–Символ

2. Существуют следующие виды компьютерной графики:

- a) ☐ растровая
- b) ☐ векторная
- c) ☐ трехмерная
- d) ☐ инженерная

3. Аббревиатура FAT расшифровывается как...

- a) ☐ протокол обмена данными
- b) ☐ таблица размещения файлов
- c) ☐ сведения об аппаратном состоянии ПК
- d) ☐ фатальная ошибка

4. Формула $i = \log_2 N$ связывает количество возможных событий и количество информации (в битах) для случая:

- a) ☐ для любых событий.
- b) ☐ неравновероятных событий;
- c) ☐ равновероятных событий;

5. В документе текстового процессора понятие «Совокупность параметров форматирования документа, имеющая имя», называется:

- a) ☐ раздел
- b) ☐ стиль
- c) ☐ абзац
- d) ☐ колонтитул

6. Программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности. Этот принцип фон Неймана носит название:

- a) ☐ принцип открытой архитектуры
- b) ☐ принцип программного управления
- c) ☐ принцип адресности
- d) ☐ принцип однородности памяти

7. В ячейку A1 введено число 3,1415, но после нажатия клавиши Enter в этой ячейке мы видим число 3,1. Как это объяснить?

- a) ☐ В ячейке установлен числовой формат, предусматривающий один знак после запятой.
- b) ☐ В ячейке установлен числовой формат, предусматривающий только 3 символа.
- c) ☐ В работе программы произошла ошибка.

8. Назначенные в документе MS Word стили форматирования можно просмотреть:

- a) ☐ в режиме *Разметки страницы*.
- b) ☐ в режиме *Предварительного просмотра*
- c) ☐ в режиме *Структуры*.
- d) ☐ в режиме *Обычный*.

9. Число 101₂ в десятичной системе счисления запишется как:

- a) ☐ 6.
- b) ☐ 15.
- c) ☐ 5.
- d) ☐ 22.

10. Существуют следующие формы записи числа в позиционных системах счисления:

- a) ☐ двоичная.
- b) ☐ развернутая.
- c) ☐ свернутая.
- d) ☐ сокращенная.
- e) ☐ обычная.

11. Что представляет собой программа Microsoft Word?

- a) ☐ Табличный редактор.
- b) ☐ Операционная оболочка
- c) ☐ Графический редактор.
- d) ☐ Текстовый процессор
- e) ☐ Издательская система.

12. Какие из следующих утверждений являются верными?

- a) ☐ Процессор содержит два основных устройства: арифметико-логическое устройство и устройство управления.
- b) ☐ Дисковод — это устройство обмена информацией между компьютерами по телефонным каналам.
- c) ☐ Тактовая частота процессора определяет производительность компьютера.
- d) ☐ К характеристикам мониторов, определяющим качество изображения, относятся габариты, вес, материал корпуса.
- e) ☐ Емкость жесткого диска определяет производительность компьютера.

13. Римская система счисления является:

- a) ☐ непозиционной
- b) ☐ десятичной
- c) ☐ позиционной
- d) ☐ двоичной

14. Первую вычислительную машину изобрел ...

- a) ☐ Чарльз Беббидж
- b) ☐ Джордж Буль
- c) ☐ Норберт Винер
- d) ☐ Джон фон Нейман

15. Чтобы преобразовать таблицу в текст, надо:

- a) ☐ Word не позволяет выполнить такое преобразование.
- b) ☐ выбрать команду *Выделить таблицу* и затем применить *Таблица–Удалить–Строки*.
- c) ☐ удалить обрамление таблицы.
- d) ☐ выполнить команду *Работа с таблицами–Макет–Преобразовать в текст*.

16. Панель задач в Windows служит для:

- a) ☐ сворачивания всех открытых окон одновременно
- b) ☐ увеличения масштаба просмотра документа
- c) ☐ отображения запущенных в данный момент задач
- d) ☐ предварительного просмотра документа
- e) ☐ увеличения размера шрифта
- f) ☐ активизации нужного окна
- g) ☐ управления расположением окон

17. Число 110_2 в десятичной системе счисления запишется как:

- a) ☐ 6
- b) ☐ 9
- c) ☐ 22
- d) ☐ 23

18. Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью...

- a) ☐ основной памяти компьютера
- b) ☐ генератора тактовых импульсов
- c) ☐ системной шины
- d) ☐ микропроцессора

19. Файловая система имеет ... структуру

- a) ☐ линейную
- b) ☐ сетевую
- c) ☐ табличную
- d) ☐ иерархическую

20. Дан фрагмент электронной таблицы. Для этого фрагмента таблицы истинно утверждение, что в ячейку...

A	B	C	D
1	8	5	9
9	5	3	15
7	7	9	
	24	3	6

- a) ☐ C4 введена формула =МИН(A2;A3;C2)
- b) ☐ D1 введена формула =МАКС(A1:C1)
- c) ☐ D4 введена формула =СРЗНАЧ(A1;B2;C3)
- d) ☐ B4 введена формула =СУММ(B1:B3)*5

21. Персональные компьютеры относятся к поколению ЭВМ.

- a) ☐ четвертому
- b) ☐ третьему
- c) ☐ первому
- d) ☐ пятому

22. Выберите правильно записанные адреса ячеек в Excel:

- a) ☐ A1\$
- b) ☐ \$A\$1
- c) ☐ A1
- d) ☐ A\$1\$

23. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

- a) ☐ A5B5+23
- b) ☐ =A2*A3-A4
- c) ☐ C3+4*D4
- d) ☐ C3=C1+2*C2

24. Какое из следующих утверждений является *неверным* в растровом графическом редакторе?

- a) ☐ Можно использовать для рисования различные краски.
- b) ☐ Можно загружать рисунки из файлов.
- c) ☐ Можно вращать фрагменты изображения.
- d) ☐ Нельзя стирать произвольные части изображения.

25. В ячейке A1 находится число 1, в ячейке B1 — число 2, в A2 — число 3, в B2 — число 4, в ячейке D1 записана формула =СУММ(A1:B2).

В результате в этой ячейке будет ...

- a) ☐ число 5
- b) ☐ сообщение об ошибке.
- c) ☐ число 3
- d) ☐ число 10

Образец варианта теста рубежной аттестации №2

Количество вопросов в тесте – 25. Оценивается в 25 баллов.

1. Гистограмма имеет...

- a) ☐ две оси.
- b) ☐ одну ось.
- c) ☐ не имеет осей.

2. Каково количество полей представленной на рисунке формы?

- a) ☐ 8
- b) ☐ 4
- c) ☐ 3
- d) ☐ 9

3. Можно ли на уже построенной диаграмме добавить еще один ряд данных?

- a) ☐ на круговой диаграмме нельзя добавить, а на гистограмме можно.
- b) ☐ Работа с диаграммами–Конструктор–Выбрать данные, Добавить.
- c) ☐ к уже построенной диаграмме нельзя добавить еще один ряд данных.

4. Пусть требуется отобрать из базы данных MS Excel бездетных мужчин из отдела АПС.

Строка заголовка списка содержит поля FAM, IM, OTCH, POL, DETI, OTDEL, OKLAD.
Какой из приведенных критериев для расширенного фильтра решает эту задачу?

1	POL	DETI	OTDEL
	M	0	АПС
2	M	0	АПС
	POL	DETI	OTDEL
3	POL	DETI	OTDEL
	M		АПС

a) ☐ 3

b) ☐ 1

c) ☐ 2

5. Чтобы применить инструмент Промежуточный итог для получения итогов непосредственно под данными в списке MS Excel необходимо предварительно выполнить операцию...

a) ☐ фильтрации требуемых данных.

b) ☐ сортировки по полю группировки.

c) ☐ не требуется выполнять никакой операции.

6. По горизонтальной оси диаграммы откладывают...

a) ☐ легенду.

b) ☐ категории.

c) ☐ ряды данных.

7. Несуществующей моделью данных является...

a) ☐ ключевая

b) ☐ реляционная

c) ☐ постреляционная

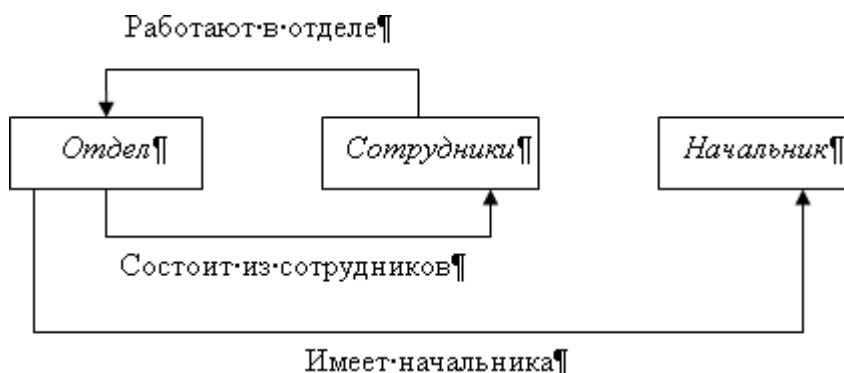
d) ☐ сетевая

e) ☐ многомерная

f) ☐ иерархическая

g) ☐ объектно-ориентированная

8. Какая модель данных (пример) представлена рисунке?



a) ☐ постреляционная

b) ☐ реляционная

c) ☐ объектно-ориентированная

d) ☐ сетевая

e) ☐ иерархическая

f) ☐ многомерная

9. Сколько полей у подчиненной формы изображенного на рисунке объекта?

Фамилия Шариков

Телефон 095/2345678

Телефакс 095/1234567

Торговля

	Объем операций	Продавец
▶	577,89р.	Фунт
*	0,00р.	

Запись: 1 из 1

Запись: 1 из 6

- a) ☐ 4
- b) ☐ 2
- c) ☐ 5
- d) ☐ 3

10. Мастер форм относится к следующему способу создания объектов СУБД *Microsoft Access*...

- a) ☐ ручной
- b) ☐ автоматизированный
- c) ☐ логарифмический
- d) ☐ автоматический

11. Выберите правильные варианты ответа для следующего утверждения:
«Автофильтр Excel позволит выбрать из соответствующей базы...»

- a) ☐ Все импортные товары.
- b) ☐ Российские товары по 100 рублей и японские по 200 рублей.
- c) ☐ Все китайские товары.
- d) ☐ Товары по цене от 100 до 1000 рублей.

12. Наиболее трудоемким способом создания объектов СУБД *Microsoft Access* является...

- a) ☐ ручной
- b) ☐ автоматический
- c) ☐ логарифмический
- d) ☐ автоматизированный

13. В MS Access создание межтабличных связей осуществляется...

- a) ☐ в диалоговом окне Сервис–Параметры....
- b) ☐ в режиме отображения формы
- c) ☐ в конструкторе таблиц
- d) ☐ в диалоговом окне Сервис–Схема данных...

14. В MS Access отчет может быть построен на основе...

- a) ☐ форм, отчетов
- b) ☐ таблиц, запросов
- c) ☐ таблиц, запросов, форм
- d) ☐ таблиц, форм
- e) ☐ таблиц, макросов

15. Примечание отчета по умолчанию отображает...

- a) ☐ значения полей
- b) ☐ резюме ко всему документу
- c) ☐ имена полей

- d) ☐ результаты анализа
 e) ☐ количество страниц и текущую дату

16. «Консолидация данных» в MS Excel позволяет обрабатывать...

- a) ☐ только один диапазон
 b) ☐ только три диапазона
 c) ☐ несколько диапазонов
 d) ☐ только два диапазона

17. «Сводная таблица» в MS Excel позволяет обрабатывать...

- a) ☐ только один диапазон
 b) ☐ несколько диапазонов
 c) ☐ только три диапазона
 d) ☐ только два диапазона

18. Чтобы в MS Excel скрыть несущественные для рассмотрения детали сводной таблицы их следует...

- a) ☐ перенести в область *страниц* сводной таблицы.
 b) ☐ перенести в область *строк* сводной таблицы.
 c) ☐ удалить.

19. Основным объектом любой БД является...

- a) ☐ отчет
 b) ☐ макрос
 c) ☐ запрос
 d) ☐ таблица
 e) ☐ форма

20. Дан фрагмент электронной таблицы.

После выполнения сортировки по возрастанию сначала по столбцу *Страна*, затем по столбцу *Программист* строки расположатся в порядке...

	A	B	C	D
	Программист	Страна	Язык программирования	Год создания
1				
2	Грейс Холпер	США	COBOL	1959
3	Джим Бэкус	США	FORTRAN	1957
4	Джон Кемени	Венгрия	BASIC	1964
5	Деннис Ричи	США	C	1973
6	Никлаус Вирт	Швейцария	PASCAL	1971
7	Бьорн Стауструп	Дания	C++	1985
8	Джеймс Гослинг	Канада	JAVA	1995

- a) ☐ 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6
 b) ☐ 7, 2, 5, 8, 3, 4, 6
 c) ☐ 4, 7, 8, 3, 5, 2, 6
 d) ☐ 4, 7, 8, 2, 3, 5, 6

21. Для подведения промежуточных итогов в списке Excel следует предварительно поместить курсор...

- a) ☐ в области имен полей списка
 b) ☐ в поле подведения итогов.
 c) ☐ в область данных списка.

22. Строка «Группировка» в конструкторе запросов позволяет осуществлять...

- a) ☐ сортировку
 b) ☐ вычисления и фильтрацию
 c) ☐ фильтрацию
 d) ☐ сортировку и фильтрацию
 e) ☐ вычисления

23. Дан фрагмент электронной таблицы (см. рис.).

Каким будет содержимое ячейки D2, если в нее скопировать содержимое ячейки D1?

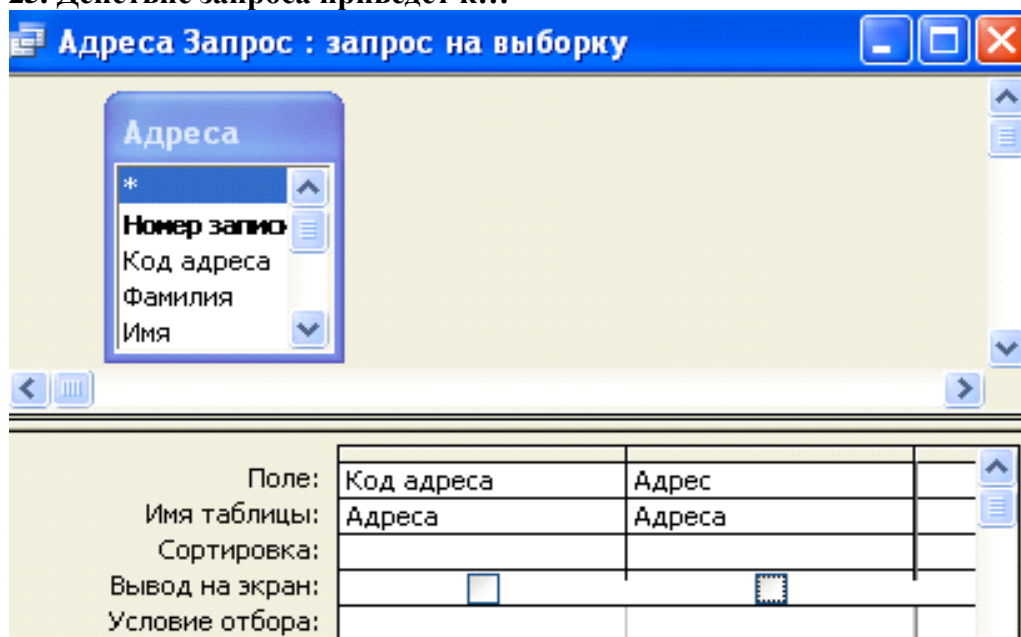
	D1		=	=1+\$B\$1
	A	B	C	D
1	1	2		3
2	3	4		
3				

- a) [] 3
- b) [] =1+\$B\$1
- c) [] =1+B1

24. Строка «Перекрестная таблица» в конструкторе запросов позволяет осуществлять...

- a) [] вычисления и фильтрацию
- b) [] вычисления
- c) [] фильтрацию
- d) [] сортировку и фильтрацию
- e) [] сортировку

25. Действие запроса приведет к...



- a) [] выводу значений всех приведенных полей
- b) [] выводу значений поля «Адрес»
- c) [] выводу значений поля «Код адреса»

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ по дисциплине «Информатика»

1. Информатика. Предмет и задачи.
2. Информация. Свойства информации.
3. Операции над данными.
4. Кодирование данных двоичным кодом.
5. Принципы фон Неймана.
6. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
7. Классификация аппаратного и программного обеспечения. Основная конфигурация ПК.
8. Текстовый редактор Microsoft Word. Абзац, шрифт.
9. Работа с рисунками в MS Word.
10. Работа с таблицами MS Word.
11. Стилизовое форматирование многостраничных документов, сборка оглавления, списка иллюстраций и таблиц в MS Word.
12. Электронные таблицы. Назначение электронных таблиц.

13. Основные понятия электронных таблиц: рабочая книга, рабочий лист, ячейка, диапазон, формула. Копирование и заполнение данных.
14. Адресация ячеек, формула в MS Excel.
15. Типы данных в MS Excel.
16. Стандартные функции MS Excel, ввод параметров функции.
17. Итоговые вычисления в MS Excel. Функции СУММЕСЛИ(), СЧЕТЕСЛИ(), ЕСЛИ(), СЧИТАТЬ ПУСТОТЫ().
18. Средства графического представления данных MS Excel. Основные типы диаграмм.
19. Использование круговой диаграммы в MS Excel, параметры диаграммы.
20. Использование гистограммы MS Excel, параметры диаграммы.
21. Понятие списка в MS Excel, терминология, операции с данными в списках.
22. Подведение промежуточных итогов в MS Excel.
23. Работа со списками, автофильтр, возможности автофильтра в MS Excel.
24. Расширенный фильтр в MS Excel, возможности расширенного фильтра. Составление критериев.
25. Инструмент подбор параметра в MS Excel.
26. Инструмент Поиск решения в MS Excel.
27. Инструмент Сводные таблицы в MS Excel.
28. Инструмент Консолидация в MS Excel.
29. Базы данных и информационные системы.
30. Модели данных. Реляционная модель.
31. Ключи. Индексирование. Связывание таблиц.
32. Объекты MS Access.
33. Типы данных. Свойства полей БД. Мастер подстановок.
34. Запросы. Типы запросов.
35. Формы. Способы создания форм.
36. Отчеты. Структура отчета в режиме Конструктора.

Варианты практических заданий к зачету

1. Диапазон A1:A4 содержит экзаменационные оценки студента. Необходимо определить, будет ли начислена студенту стипендия. Расчетная формула должна выдавать одно из двух сообщений: «стипендия начислена» (в случае, если средний балл больше 3) или «стипендия не начислена» (в противном случае).
2. Диапазон A1:F12 произвольно заполняется числами и текстом. Необходимо проанализировать количество пустых ячеек в диапазоне. Расчетная формула должна выдавать текстовое сообщение «количество пустых ячеек превышает допустимое значение» (в случае, если кол-во пустых ячеек превышает 10) и количество пустых ячеек в противном случае.
3. Диапазон A1:A25 заполняется фамилиями студентов, присутствующих на занятии. Известно, что в группе всего 25 человек. Расчетная формула должна выдавать текстовое сообщение «присутствуют все» или количество отсутствующих.
4. Диапазон A1:A25 заполняется фамилиями студентов, присутствующих на занятии. Известно, что в группе всего 25 человек. Расчетная формула должна выдавать количество присутствующих в процентах.
5. Диапазон A1:A2 содержит температуру воздуха зимой (днем и ночью). Проанализировать значения в указанном диапазоне. Расчетная формула должна выдавать текстовое сообщение «тепло», если среднесуточная температура превышает 50С и «холодно» в противном случае.

6. Диапазон A1:A25 заполняется фамилиями студентов, присутствующих на занятии. Известно, что в группе имеется 3 студента с фамилией Петров. Расчетная формула должна выдавать текстовое сообщение «присутствуют все Петровы» в случае, если все студенты с указанной фамилией присутствуют на занятии и количество отсутствующих Петровых в противном случае.
7. БД содержит следующие поля: ФИО студента, ФИО преподавателя, Предмет, Оценка. Составить макет сводной таблицы, в которой по наименованию предмета будет выдаваться средний балл по данной дисциплине.
8. БД содержит следующие поля: ФИО студента, ФИО преподавателя, Предмет, Оценка. Составить макет сводной таблицы, в которой по фамилии студента будет выдаваться список предметов, которые сдавал студент вместе с оценками.
9. БД содержит следующие поля: Покупатель, Продавец, Объем операций. Составить макет сводной таблицы, в которой по фамилии покупателя будет выдаваться суммарный объем операций.
10. БД содержит следующие поля: Покупатель, Продавец, Объем операций. Составить макет сводной таблицы, в которой по фамилии продавца будет выдаваться список соответствующих покупателей и максимальный объем операций.

Оценивание устного ответа студента на зачете/экзамене

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	46-50
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	41-45
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-20
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Результирующая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под общ. Ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>.
2. Информатика [Электронный ресурс] / В.П. Омельченко, А.А. Демидова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437520.html>.
3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441937>.
4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 302 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429044>.
5. Куприянов, Д. В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Д. В. Куприянов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02523-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433694>.

б) Дополнительная литература:

1. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. Е. Кедрова [и др.]; под редакцией Г. Е. Кедровой. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 439 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01031-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436461>.
2. Информатика: учебно-методическое пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»; авт.-сост. В.И. Лебедев. — Ставрополь: СКФУ, 2016. — 116 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459051>.
3. Колокольникова, А.И. Информатика: 630 тестов и теория: пособие / А.И. Колокольникова, Л.С. Таганов. — Москва: Директ-Медиа, 2014. — 429 с. — ISBN 978-5-4458-8852-9. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236489>.

в) Электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

1. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (<https://dvs.rsl.ru>).
2. ЭБС «Университетская библиотека online» (<https://biblioclub.ru>).
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://elibrary.ru>).
4. Универсальная баз данных East View (<https://dlib.eastview.com>). Логин: Khetagurov;
Пароль: Khetagurov
5. ЭБС «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
6. ЭБС «Юрайт» – образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (www.biblio-online.ru)
7. Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
8. Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>).

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Security	№ 17E0-180222-130819-587-185 от 26.02.2018 г. до 14.03.2019 г., продлена до 2021 г.
4.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)
5.	CiscoWebex- Система проведения вебинаров.	ООО Айтсекдоговор № Д83-2020 от 10.08.2020-10.08.2021 г.
6.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№ 795 от 26.12.2020 г. (действителен до 30.12.2021 г.) с ЗАО «Анти-Плагиат»
7.	Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение (бессрочно)
8.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№ 468 от 03.12.2013 г. ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)

г) Рекомендуемые Интернет-ресурсы

1. Медицинские информационные системы. — Режим доступа — URL: <https://itmcongress.ru/itm2020/infosys/>
2. Информационные технологии в медицине. — Режим доступа — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=E-X-vikvZ5U>.
3. IT-решения для населения в области фармации. — Режим доступа — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=sCswQdKFFTM>.
4. Шауцукова Л.З. Информатика. Теория (с задачами и решениями). — Режим доступа — URL: <http://book.kbsu.ru/>.

5. Виртуальный компьютерный музей. — Режим доступа — URL: <http://www.computer-museum.ru/frgnhist/0.htm>.
6. Электронный учебник по информатике. Раздел «Системы счисления». Режим доступа — URL: http://meleuzschool8.ucoz.ru/elektronny_uchebnik.pdf.
7. Информатика. Введение в предмет. Учебно-методический комплекс. Д.А. Беликов, Е.В. Каминская. Режим доступа — URL: <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/data/res/informatika/>.
8. В.Ткаченко «Информатика и компьютерная техника». Режим доступа — URL: <http://www.lessons-tva.info/edu/informatika.html>.
9. Степанов В. Интернет в профессиональной информационной деятельности. — Режим доступа — URL: <http://textbook.vadimstepanov.ru>.
10. IT-уроки от новичка до профессионала. — Режим доступа — URL: <http://it-uroki.ru/spisok-it-urokov>.
11. Видеокурс «Microsoft Word 2016 Шаг за Шагом». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=bkfnIS8BEDY>.
12. Как работать в программе MS Excel 2010 (видеоурок). URL: <http://www.teachvideo.ru/v/6977>.
13. Видео уроки MS Excel. Анализ данных. Сводные таблицы URL: <https://www.youtube.com/watch?v=hz4wW4ytm5E>.
14. Построение графиков и диаграмм в MS Excel 2007. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=YorQuREAxVU>.
15. Научно-образовательный Интернет-ресурс по тематике ИКТ «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>). Разделы: «Общее образование: Информатика и ИКТ», «Профессиональное образование: Информатика и информационные технологии».

Методические указания к лабораторным работам прилагаются в отдельном файле (Приложение к РП Информатика)

10. Материально-техническое оснащение дисциплины

Проведение дисциплины обеспечено всем необходимым: компьютерный класс, оснащенный интерактивной доской, проектором. Университет обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Все компьютерные классы университета объединены в локальную сеть, со всех учебных компьютеров имеется выход в сеть Интернет.

Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных, в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки. Компьютеры оснащены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:

Лаборатории: компьютерные классы для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска.

Оборудование: компьютеры для компьютерного класса в комплекте с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную образовательную среду СОГУ – 12шт, источники бесперебойного питания, Ippon, коммутатор для класса D-Link DGS-10240, интерактивная доска 78*1702070/15112/11344/2 – 1шт. проектор BenQ MX503 – 1шт.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Free (Свободное ПО); Система тестирования Sunrav WEB Class (Бессрочное ПО);

Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Гарант; Cisco Webex; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

Библиотека, в том числе читальный зал: столы и стулья для обучающихся, компьютеры в комплекте с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Free; Консультант плюс; Гарант; Cisco Webex.

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<https://biblioclub.ru>)

ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>)

ЭБС «Юрайт» (www.biblio-online.ru)

11. Лист обновления/актуализации

В связи с реорганизацией факультета, реализующего образовательную программу 33.05.01 Фармация

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры прикладной математики от «19» марта 2020 г., протокол № 7.

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета от «10» сентября 2020 г., протокол № 2.

1.	Программа разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация"
2.	Программа утверждена в соответствии с утверждением ОПОП специалитета по специальности 33.05.01 Фармация (Решение Ученого совета, протокол № 10 от 28.05.2019).
3.	Внесены изменения в соответствии с вступлением в силу Приказа Минобрнауки России «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 25 марта 2020 г. № 206 «Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней». Внесены изменения в календарные учебные графики: предоставлены каникулы с 25.03.2020 г. по 05.04.2020 г. и сроки начала промежуточной и итоговой государственной аттестации сдвинуты на 7 дней.
4.	Внесены изменения в соответствии с порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам - бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 (ред. от 27.03.2020)
5.	Рабочая программа актуализирована в связи изменениями, вносимыми в ОПОП специалитета по специальности 33.05.01 Фармация, вызванными динамикой изменения фармацевтического рынка и кадрового запроса работодателей (решение Ученого совета Протокол 30.04.2020, протокол № 9). Внесены изменения в шкалу оценочных средств, актуализированы рабочие программы дисциплин в связи с изменениями нормативных документов в сфере обращения лекарственных средств.
6.	10.09.2020 В связи с реорганизацией факультета, реализующего образовательную программу 33.05.01 «Фармация», рабочая программа дисциплины актуализирована.