

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.01.2025 14:50:06
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике


С.Ю. Пигина

«25» ЯНВАРЯ 2024 г.

*Кафедра
Экономики и цифровых технологий в АПК*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Информатика»

специальность

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

профиль подготовки

Генетика и селекция сельскохозяйственных животных

уровень высшего образования



специалитет

форма обучения: очная


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 973 от «12» августа 2020 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «26» августа 2020 г., регистрационный № 59492);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (уровень специалитета).

РАЗРАБОТЧИКИ:


Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Верезубова <i>(ФИО)</i>
Старший преподаватель <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	И.В. Кутликова <i>(ФИО)</i>

РЕЦЕНЗЕНТ:

Кандидат с.-х. наук, доцент кафедры генетики и разведения животных им. В.Ф. Красоты <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А.Н. Кровикова <i>(ФИО)</i>
--	---	--------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры Экономики и цифровых технологий в АПК
Протокол заседания № 8 от «15» 01 2024 г.

Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Новиков <i>(ФИО)</i>
---	--	------------------------------

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета зоотехнологий и агробизнеса
Протокол заседания № 5 от «18» 01 2024 г.

Председатель комиссии <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Г.В. Мкртчян <i>(ФИО)</i>
---	--	------------------------------

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	С.А. Захарова <i>(ФИО)</i>
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ю.П. Жарова <i>(ФИО)</i>
Декан факультета зоотехнологий и агробизнеса <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А.А. Васильев <i>(ФИО)</i>
Директор библиотеки <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Москвитина <i>(ФИО)</i>

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля):

- формирование навыков владения методами сбора, передачи, накопления и обработки информации с использованием цифровых технологий;
- формирование у обучающихся системы фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки специалиста, способного к эффективному решению задач профессиональной деятельности с использованием цифровых технологий, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

Задачи дисциплины (модуля):

- изучение информатики, процессов преобразования, передачи и использования информации, и на этой основе изучение основополагающих принципов организации современных цифровых технологий, а также роли цифровых технологий в развитии современного общества;
- формирование умений применять полученные знания для решения аналитических и исследовательских задач научно-исследовательской и профессиональной деятельности;
- получение навыков применения информационных технологий поиска, хранения, обработки и представления информации, визуализации данных и моделирования.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1	ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК 6.1 Создает компьютерные программы, базы данных и иные программные продукты, применяемые в биоинженерии и биоинформатике. ОПК-6.2 Применяет современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке	Знать основные понятия информатики; основы алгоритмического программирования; современные аппаратные и программные средства вычислительной техники; универсальные программно-вычислительные комплексы. Уметь работать на персональном компьютере; пользоваться операционной системой, основными офисными

		и представлении информации.	приложениями и информационными ресурсами, источниками знаний в электронной среде; использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности. Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.
2	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Применяет современные информационные технологии в рамках реализации задач профессиональной деятельности. ОПК-7.2 Обладает теоретическими и практическими навыками использования современных информационных технологий в области профессиональной деятельности.	Знать основные способы и методы обработки, хранения и защиты информации. Уметь использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности. Владеть методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информатика» относится к Б1.О.07 учебного плана ОПОП по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (уровень специалитет) и осваивается:
– по очной форме обучения в 1 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		Семестр 1			
Общий объем дисциплины	108	108	–	–	–
Контактная работа:	50,2	50,2	–	–	–
лекции	16	16	–	–	–
занятия семинарского типа, в том числе:			–	–	–
практические занятия	34	34	–	–	–
лабораторные занятия	–	–	–	–	–
другие виды контактной работы	0,2	0,2	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся:	40	40	–	–	–
изучение теоретического курса			–	–	–
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)			–	–	–
подготовка курсовой работы	–	–	–	–	–
другие виды самостоятельной работы			–	–	–
Промежуточная аттестация:	17,8	17,8	–	–	–
зачет	–	–	–	–	–
зачет с оценкой	–	–	–	–	–
экзамен			–	–	–
другие виды промежуточной аттестации			–	–	–

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения			ИДК	
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.			СР, час.
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1	Основные понятия информатики и информационных технологий	2	2	–	6	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
2	Технические средства информационных технологий	2	–	–	6	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
3	Программные средства информационных технологий	4	24	–	10	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
4	Алгоритмизация и программирование	4	2	–	6	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
5	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	4	–	6	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
6	Сетевые технологии обработки данных. Защита информации	2	2	–	6	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
Итого:		16	34	–	40	

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1	Основные понятия информатики и информационных технологий	Основные понятия информатики и цифровых технологий. Понятие информации. Информационные процессы. Свойства информации. Кодирование. Математические и логические основы информатики.	2	–	–
2	Технические	Технические средства информационных технологий.	2	–	–

	средства информационных технологий	История развития средств вычислительной техники. Классификация ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.			
3	Программные средства информационных технологий	Системное и прикладное программное обеспечение. Инструментарий информационных технологий. Базы данных. Системы управления базами данных.	4	–	–
4	Алгоритмизация и программирование	Этапы решения задач на компьютере. Эволюция и классификация языков программирования. Алгоритм, свойства. Способы записи. Основные алгоритмические конструкции. Понятие массива, подпрограммы.	4	–	–
5	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Моделирование. Модель, классификация и формы представления моделей. Информационная модель объекта. Компьютерное моделирование	2	–	–
6	Сетевые технологии обработки данных. Защита информации	Информационно-коммуникационные технологии и их роль в профессиональном взаимодействии. Интернет и его функции, технологии и сервисы. Информационная безопасность.	2	–	–

Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1	Основные понятия информатики и информационных технологий	Свойства информации. измерение информации. Кодирование информации. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в различных системах счисления. Функциональные логические схемы.	2	–	–
3	Программные средства информационных технологий	Текстовый процессор. Ввод, редактирование, форматирование текста. Автозамена. Работа с редактором формул. Работа со списками.	2	–	–
		Текстовый процессор. Работа с графическими объектами, таблицами.	2	–	–
		Текстовый процессор. Нумерация страниц, колонтитулы, сноски. Оглавление.	2	–	–
		Табличный процессор. Ввод, редактирование, форматирование данных. Автозаполнение. Условное форматирование.	2	–	–
		Табличный процессор. Выполнение расчетных операций. Статистические и логические функции. Фильтрация и сортировка данных. Матричные операции.	6	–	–
		Табличный процессор. Графическое представление данных.	4	–	–
		Базы данных. Реляционная модель, структура и	6	–	–

		данные. Создание таблиц. Схемы данных. Создание запросов, форм и отчетов.			
4	Алгоритмизация и программирование	Основные алгоритмические конструкции. Графическое изображение, запись алгоритма. Массивы. Решение задач.	2	–	–
5	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Компьютерное моделирование средствами табличного процессора. Модели биологических процессов.	4	–	–
6	Сетевые технологии обработки данных. Защита информации	Поисковые системы. Компоненты, принцип работы. Сравнение результатов запросов. Услуги Интернет. Информационная безопасность.	2	–	–

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.		
				очно	очно-заочно	заочно
1	Основные понятия информатики и информационных технологий	Кодирование информации. Математические основы информатики, основы логики.	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6	–	–
2	Технические средства информационных технологий	Современные технические средства информационных технологий	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6	–	–
3	Программные средства информационных технологий	Системные и прикладные программы. Базы данных.	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	10	–	–
4	Алгоритмизация и программирование	Этапы решения задач на компьютере. Алгоритм, свойства.	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6	–	–
5	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Компьютерные модели биологических процессов	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6	–	–
6	Сетевые технологии обработки данных. Защита информации	Информационные технологии в будущей профессии	Изучения теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе. Подготовка к занятиям.	6	–	–

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Гуда А.Н., Информатика. Общий курс: учебник для студентов вузов. По спец. "Прикладная информатика (по областям)" и др. эконом. спец./ А.Н. Гуда, М.А. Бутакова, Н.М. Нечитайло, А.В. Чернов; Ред. В.И. Колесников. – 4-е изд. – М.: Дашков и К*, 2014. – 398 с.: рис., табл. – Загл. обл.: Информатика. – ISBN 978-5-394-01088-0. Текст непосредственный
2. Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. – 6-е изд. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 285 с.: (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-003778-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/542614> (дата обращения: 12.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-3266-0. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/213206> (дата обращения: 12.08.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Петракова, Н. В. Технология обработки данных в электронных таблицах: учебно-методическое пособие / Н. В. Петракова. – Брянск: Брянский ГАУ, 2021. – 87 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/304436> (дата обращения: 08.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Петракова, Н. В. Обработка данных средствами электронных таблиц: учебно-методическое пособие / Н. В. Петракова. – Брянск: Брянский ГАУ, 2020. – 60 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/172096> (дата обращения: 08.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей

Учебно-методические издания:

1. Кутликова, И. В. Информация и информационные процессы. Представление и кодирование информации: методические рекомендации / И. В. Кутликова, И. А. Черенкова. – Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2021. – 56 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/196238> (дата обращения: 07.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Кутликова, И. В. Представление и кодирование информации. Логические основы обработки информации : учебно-методическое пособие / И. В. Кутликова, И. А. Черенкова, М. В. Новиков. – Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. – 99 с. – ISBN 978-5-4443-0254-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/331364> (дата обращения: 07.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Черенкова, И. А. Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня: учебное пособие / И. А. Черенкова, О. А. Кишкинова, Ю. Б. Миндлин. – Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. – 126 с. – ISBN 978-5-4443-0235-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/331409> (дата обращения: 12.08.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Использование цифровых технологий в АПК. Компьютерные сети. Информационная безопасность: учебное пособие / И. А. Черенкова, И. В. Кутликова, М. В. Новиков, В. В. Степанишин. – Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. – 128 с. – ISBN 978-5-4443-0255 – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/331406> (дата обращения: 12.08.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей
5. Технология работы в текстовом процессоре: учебное пособие / И. В. Кутликова, И. А. Черенкова, М. В. Новиков, Ю. Б. Миндлин. – Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023.– 121 с. – ISBN 978-5-4443-0266-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/364259> (дата обращения: 07.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	–	–	–
Электронно-библиотечные системы			
	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авторизованных пользователей
	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM	https://znanium.com	Режим доступа: для авторизованных пользователей
	РУКОНТ: национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авторизованных пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авторизованных пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авторизованных пользователей

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Информатика» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (№ 5)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, учебная доска, комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, компьютер, подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина)
2.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (№ 266)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска интерактивная, мультимедийное оборудование, компьютеры в сборе (11th Gen Intel Core (TM) i5-11500@ 2.7GHz, 8 Gb, SSD M2 500 Gb.– 20 шт. Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением
3.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (№ 263).	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, учебная доска, мультимедийный проектор, компьютер, подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, экран

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
Экономики и цифровых технологий в АПК

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Информатика»

специальность
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

профиль подготовки
Генетика и селекция сельскохозяйственных животных

уровень высшего образования
специалитет

форма обучения: очная

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Экзамен

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ОПК-6			
Знать основные понятия информатики; основы алгоритмического программирования; современные аппаратные программные средства вычислительной техники; универсальные программно-вычислительные комплексы.	Глубокие знания основных понятий информатики; основ алгоритмического программирования; современных аппаратных и программных средств вычислительной техники; универсальных программно-вычислительных комплексах.	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании основных понятий информатики; основ алгоритмического программирования; современных аппаратных и программных средств вычислительной техники; универсальных программно-вычислительных комплексов.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об основных понятиях информатики; основах алгоритмического программирования; о современных аппаратных и программных средств вычислительной техники; универсальных, программно-вычислительных комплексов.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний основных понятий информатики; основах алгоритмического программирования; о современных аппаратных и программных средствах вычислительной техники; универсальных программно-вычислительных комплексов.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь работать на персональном компьютере; пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями и информационными ресурсами, источниками знаний	Сформированное умение работы на персональном компьютере; сформированное умение пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями и информационными ресурсами, источниками знаний в электронной среде; сформированное умение использования современных средств вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Отлично	Высокий
	Уметь работать на персональном	Хорошо	Повышенный

в электронной среде; использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	компьютере; пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями и информационными ресурсами, источниками знаний в электронной среде; использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.		
	Имеются отдельные пробелы работы на персональном компьютере; недостаточно полное умение пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями и информационными ресурсами, источниками знаний в электронной среде; частично использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение работать на персональном компьютере; неумение пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями и информационными ресурсами, источниками знаний в электронной среде; неумение использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.	Полное овладение методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.	Отлично	Высокий
	Владение методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения методами практического использования современных компьютеров для обработки информации.	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК-7			
Знать основные способы и методы обработки, хранения и защиты информации.	Глубокие знания основных способов и методов обработки, хранения и защиты информации.	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании основных способов и методах обработки, хранения и защиты информации.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об основных способах и методах обработки, хранения и защиты информации.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний об основных способах и методах обработки, хранения и защиты информации.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь использовать современные средства вычислительной	Уметь в полной мере использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Отлично	Высокий

техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Уметь использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение использовать современные средства вычислительной техники для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Полное овладение методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований и их использованием для решения задач профессиональной деятельности.	Отлично	Высокий
	Владение методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований и их использованием для решения задач профессиональной деятельности.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований и их использованием для решения задач профессиональной деятельности.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения методами работы со стандартными пакетами автоматизации исследований и их использованием для решения задач профессиональной деятельности.	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1	Основные понятия информатики и информационных технологий	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
2	Технические средства информационных технологий	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
3	Программные средства информационных технологий	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
4	Алгоритмизация и программирование	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1

				ОПК-7.2
5	Модели решения функциональных и вычислительных задач	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2
6	Сетевые технологии обработки данных. Защита информации	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК 6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

– экзамен проводится в 1-м семестре 1-го курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к экзамену.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – Приложение 1;
- комплект тестовых заданий по дисциплине – Приложение 2.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – Приложение 3.

Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-6; ОПК-7)**Раздел 1. Основные понятия информатики и информационных технологий**

1. Что такое информационные технологии?
2. В чем преимущество цифровых технологий по сравнению с традиционными форматами ведения деятельности?
3. Что называется информационными процессами?
4. Какие важные свойства информации можно выделить?
5. Как зависит количество информации от количества возможных событий?
6. Сформулируйте понятие информации.
7. Что принято за единицу измерения информации?
8. Какое количество цветов отображается на экране при глубине цвета 32 бит?
9. Для чего нужна кодовая таблица символов?
10. В чем разница между 8-битными кодировками и кодировкой Unicode?
11. Что включает в себя понятие «сквозные технологии»? Перечислите основные «сквозные технологии».

Раздел 2. Технические средства информационных технологий

1. Перечислите основные элементы персонального компьютера. Каково назначение каждого из них?
2. Что такое время доступа к памяти? В каких единицах измеряется?
3. Какие устройства относятся к внешней памяти?
4. Какие устройства относятся к периферийным устройствам?
5. Чем характеризуется разрядность микропроцессора?
6. Для чего используется кэш-память?
7. От чего зависит производительность работы компьютера?
8. Каковы направления развития технических средств информационных технологий?
9. Какие вычислительные системы относятся к квантовым?
10. Каков принцип работы 3D-принтера?

Раздел 3. Программные средства информационных технологий

1. Какие виды программного обеспечения Вам известны?
2. Что относится к системному программному обеспечению?
3. Что такое операционная система? Какие задачи решает операционная система?
4. Какие подсистемы входят в состав операционной системы?
5. Какие мобильные (для мобильных устройств) операционные системы известны?
6. Какие задачи выполняет файловая система?
7. Какие программы относятся к служебным программам?
8. Какое программное обеспечение называется прикладным?
9. Опишите информационную технологию подготовки текстового документа.
10. Инструменты автоматизации редактирования и форматирования. Приведите примеры использования при оформлении документов.
11. Каково назначение и функции табличного процессора MS Excel?
12. Какие инструменты используются для визуализации данных?
13. С помощью каких инструментов можно решить задачу прогнозирования?
14. С помощью каких инструментов можно решить задачу оптимизации?

15. Что такое система управления базами данных? Какова её структура и назначение?
16. Назначение, классификация баз данных.
17. Отличие баз данных от электронных таблиц.
18. Какие этапы подготовки задач к решению на компьютере необходимо выполнить?
19. Что такое система программирования?
20. Что такое трансляторы?
21. Что называется алгоритмом?
22. Какие свойства алгоритма Вам известны?

Раздел 4. Алгоритмизация и программирование

1. Перечислите в правильном порядке этапы решения задач на компьютере и дайте пояснение каждому из них.
2. Что называют алгоритмом?
3. Перечислите свойства алгоритма и дайте для каждого из них пояснение.
4. Что называют структурой алгоритма?
5. Перечислите базовые алгоритмические конструкции. Дайте пояснение для каждой конструкции.
6. В чем особенность алгоритмической конструкции следование; ветвление; цикл?
7. В чем особенность алгоритмической конструкции выбор?
8. Что называют телом цикла?
9. Что называют сложным алгоритмом?

Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач

1. Что такое модель?
2. В чем заключается процесс моделирования?
3. Что такое формализация?
4. Выполнение каких этапов предполагает процесс моделирования?
5. По каким признакам классифицируют модели? Приведите примеры моделей каждого класса.
6. Какие свойства моделей Вам известны?
7. Может ли для одного объекта существовать несколько моделей?
8. Что такое декомпозиция? Как и для чего осуществляется декомпозиция?
9. Какими достоинствами обладают компьютерные модели?
10. Как проверить адекватность модели?

Раздел 6. Сетевые технологии обработки данных. Защита информации

1. Что называется компьютерной сетью?
2. Какие признаки классификации сетей Вам известны?
3. Какие базовые топологии сети Вам известны?
4. Когда появились стандарты на локальные сети?
5. Что такое Интернет?
6. Что такое браузер?
7. Как осуществляется поиск информации в Интернете?
8. Что такое сервис Интернета? Какие сервисы Вам известны?
9. Как формируется адрес?
10. Web-страницы, программы для отображения электронных ресурсов.
11. Какие задачи призвана решить беспроводная технология?
12. Что такое информационная безопасность? Какими средствами обеспечивается информационная безопасность?

13. Какие Вам известны основные методы и средства защиты информации?

14. Для чего используются антивирусные программы?

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)

Тестовые задания для оценки компетенции (ОПК-6; ОПК-7)

Раздел 1. Основные понятия информатики и информационных технологий

Создание индустрии информатики и превращение информационного продукта в товар трансформирует общество

- 1) из индустриального в информационное
- 2) из промышленного в кооперативное
- 3) из глобального в региональное
- 4) из локального в глобальное

Ответ: 1.

Информационная технология – это

1) сведения о ком-то или о чем-то, передаваемые в форме знаков или сигналов
2) совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации

3) процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества

- 4) технология формирования изображений

Ответ: 2.

Ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков, называют

- 1) сквозными технологиями
- 2) информационными технологиями
- 3) новыми технологиями
- 4) интернет-технологиями

Ответ: 1.

Свойство информации, которое характеризует степень ее соответствия реальности

- 1) важность
- 2) адекватность
- 3) содержательность
- 4) надежность

Ответ: 2.

Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют

- 1) понятной
- 2) полезной
- 3) актуальной
- 4) достоверной

Ответ: 1.

Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют

- 1) объективной
- 2) достоверной
- 3) актуальной
- 4) полной

Ответ: 1.

Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют

- 1) актуальной
- 2) полной
- 3) полезной
- 4) достоверной

Ответ: 1.

Данные – это

- 1) информация, представленная в удобном для обработки виде
- 2) проверенный практикой результат познания действительности, ее верное отражение в сознании человека
- 3) сведения, знания, сообщения, являющиеся объектами хранения, преобразования, передачи и помогающие решать поставленную задачу

Ответ: 3.

Информация, которую уже невозможно обрабатывать традиционными способами, в том числе структурированные данные, медиа и случайные объекты, относится к категории

- 1) большие данные
- 2) Data Science
- 3) бизнес-аналитика
- 4) знания

Ответ: 1.

Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности?

- 1) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества
 - 2) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.)
 - 3) высокая скорость передачи информации
- высокая защищенность технологических и организационных инноваций

Ответ: 2, 3.

Раздел 2. Технические средства информационных технологий

Разрядностью микропроцессора является

- 1) ширина шины адреса микропроцессора
- 2) физический объём регистров микропроцессора
- 3) количество бит, обрабатываемых микропроцессором за один такт работы
- 4) размер кэш-памяти

Ответ: 3.

Кэш-память используется для

- 1) хранения часто используемых команд и данных
- 2) хранения файлов
- 3) хранения программы начальной загрузки
- 4) дисков

Ответ: 1.

Разрешающей способностью (разрешением) монитора является

- 1) отображаемых цветов
- 2) количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана
- 3) размер диагонали экрана
- 4) количество точек (пикселей) на см²

Ответ: 2.

Основные принципы построения цифровых вычислительных машин были разработаны

- 1) А. Лавлейс
- 2) С.А. Лебедевым
- 3) Ч Беббиджем
- 4) Дж. Нейманом

Ответ: 4.

Раздел 3. Программные средства информационных технологий

К инструментальному программному обеспечению относятся

- 1) компиляторы
- 2) электронные таблицы
- 3) системы управления базами данных
- 4) текстовые процессоры

Ответ: 1.

Задание стиля в текстовом процессоре позволяет установить

- 1) параметры форматирования блока текста документа
- 2) параметры страницы документа
- 3) размер бумаги при печати документа
- 4) количество символов в документе

Ответ: 1.

Наименьшим элементом поверхности визуализации, которому могут быть независимым образом заданы цвет, интенсивность и другие параметры являются

- 1) пиксель
- 2) слово
- 3) рисунок
- 4) предложение

Ответ: 1.

В электронной таблице знак "\$" перед номером строки и/или столбца в обозначении ячейки указывает на

- 1) начало формулы
- 2) начало выделения блока ячеек
- 3) денежный формат
- 4) абсолютную адресацию

Ответ: 4.

Значение в ячейке В3 будет равно

	A	B
1	2	6
2	3	7
3		=МАКС(A1:B2;A1+A2;10)

Ответ: 10.

Ключ базы данных определяет

- 1) уникальный номер записи в базе данных
 - 2) часть записи, совокупность ее полей, предназначенных для формирования индексного файла
 - 3) набор символов, ограничивающий вход в автоматизированную систему с базой данных
 - 4) язык запроса к базе данных
- Ответ: 1.

В записи таблицы реляционной базы данных может содержаться

- 1) только числовая информация
 - 2) однородная информация
 - 3) только текстовая информация
 - 4) неоднородная информация
- Ответ: 4.

Текстовый процессор – программа, предназначенная для

- 1) создания, редактирования и форматирования текстовой информации
 - 2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ
 - 3) управления ресурсами ПК при создании документов
 - 4) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды
- Ответ: 1.

В текстовом процессоре при задании параметров страницы устанавливаются

- 1) гарнитура, размер, начертание
 - 2) отступ, интервал
 - 3) поля, ориентация
 - 4) стиль, шаблон
- Ответ: 3.

Выберите верную запись формулы для электронной таблицы

- 1) $C3+4*D4$
 - 2) $C3=C1+2*C2$
 - 3) $A5B5+23$
 - 4) $=A2*A3-A4$
- Ответ: 4.

Структура таблицы реляционной БД изменится если

- 1) добавить или удалить несколько записей
 - 2) добавить или удалить поле
 - 3) изменить имя записи
 - 4) удалить все записи
- Ответ: 2.

Раздел 4 Алгоритмизация и программирование

После выполнения фрагмента алгоритма значение переменной d равно

```
b:= 10
d:= 50
нц пока d >= b
|  d := d – b
кц
```

Ответ: 10.

Обнаруженное при отладке программы нарушение формы языковой конструкции приводит к сообщению о _____ ошибке

- 1) стилистической
- 2) грамматической
- 3) орфографической
- 4) семантической
- 5) синтаксической

Ответ: 5.

Для задач анализа и понимания естественных языков на основе языка формальной логики и методов автоматического доказательства теорем используется язык программирования

- 1) Javascript
- 2) Basic
- 3) Pascal
- 4) Prolog

Ответ: 4.

В объектно-ориентированном программировании способность объекта сохранять свойства и методы класса-родителя называют

- 1) инкапсуляцией
- 2) полиморфизмом
- 3) наследованием
- 4) встраиванием

Ответ: 4.

Выберите из предложенного списка те действия, которые относятся к этапу "постановка задачи" при решении задачи на компьютере

- 1 - определение формы выдачи результатов
- 2 - разработка математической модели
- 3 - проектирование алгоритма
- 4 - описание данных (их типов, диапазонов, структур)

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

Ответ: 1.

В результате работы алгоритма

```
Y := X + 5
X := Y
Y := X + Y
вывод Y
```

переменная "Y" приняла значение 14. Укажите число, которое являлось значением переменной "X" до начала работы алгоритма.

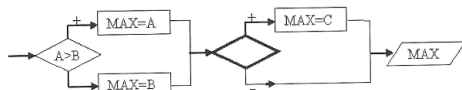
- а) 5
- б) 10
- в) 7
- г) 2

Ответ: 4.

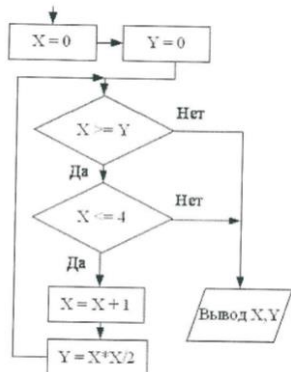
Для того, чтобы фрагмент алгоритма, представленного на рисунке, выполнял поиск максимального элемента среди значений А, В, С, в выделенный блок необходимо вставить логическое выражение _____

- 1) $C > B$
- 2) $\max > C$
- 3) $A < C$
- 4) $\max < C$

Ответ: 4.



Результатом выполнения фрагмента алгоритма



будут величины _____

- 1) $X = 3, Y = 0,5$
- 2) $X = 2, Y = 2$
- 3) $X = 2, Y = 3,5$
- 4) $X = 3, Y = 4,5$

Ответ: 4.

Если элементы массива $D(1 \dots 5)$ равны соответственно 3, 4, 5, 1, 2, то значение выражения $D(D(5)) - D(D(3))$ равно _____

- 1) -3
- 2) 2
- 3) -1
- 4) 1

Ответ: 2.

Элементы массива в памяти компьютера упорядочены по

- 1) значениям индекса
- 2) алфавиту
- 3) возрастанию значений элементов
- 4) частотным характеристикам

Ответ: 1.

Для задания переменной в языке программирования высокого уровня необходимо знать

- 1) идентификатор и объем памяти
- 2) значение данных
- 3) имя и тип файла
- 4) имя, тип

Ответ: 4.

Раздел 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Метод познания, который заключается в исследование объекта на его модели, называют

- 1) логическим выводом
- 2) адаптацией
- 3) моделированием
- 4) имитацией

Ответ: 3.

Для одного объекта

- 1) могут быть построены только две модели: аналитическая и имитационная
- 2) не может существовать больше одной модели
- 3) из всех построенных моделей только одна может быть адекватной
- 4) может быть построено несколько моделей

Ответ: 4.

Известно, что амёба в течение одного часа делится на три особи. Через n - часов после начала деления общее количество особей амёб будет составлять

- 1) n^3
- 2) 2^n
- 3) 3^n
- 4) $3n$

Ответ: 3.

В модели "черный ящик" система представляется как

- 1) наиболее абстрактное описание структуры объекта
- 2) совокупность состояний объекта
- 3) совокупность связей между входными параметрами и состоянием объекта
- 4) совокупность входных и выходных параметров объекта

Ответ: 4.

Задача регрессии - это

- 1) множество объектов, разделенных на классы
- 2) исследование влияние одного или нескольких признаков на объект
- 3) определение порядка признака согласно рангу

Ответ: 2.

Задача ранжирования - это

- 1) множество объектов, разделенных на классы
- 2) исследование влияние одного или нескольких признаков на объект
- 3) определение порядка признака согласно рангу

Ответ: 3.

Система искусственного интеллекта

- 1) программа, имитирующая на компьютере мышление человека
- 2) программа баз данных
- 3) программа, включающая в себя совокупность научных знаний
- 4) система исследования логических операций

Ответ: 1.

Установите правильное соответствие между названиями принципов объектно-ориентированного программирования и их описаниями

А - Инкапсуляция	1 - Характеристики одного объекта могут передаваться другому объекту
В – Полиморфизм	2 – Механизм скрытия всех внутренних деталей объекта, не влияющих на его поведение
С - Наследование	3 – Возможность использования одних и тех же методов для объектов разных классов

- 1) А – 3, В – 2, С – 1
 - 2) А – 2, В – 3, С – 1
 - 3) А – 2, В – 1, С – 3
 - 4) А – 1, В – 3, С – 2
- Ответ: 2.

Установите правильное соответствие

1	моделируемый процесс	А	человек
2	моделируемый объект	В	разработка метода лечения
3	цель моделирования	С	температура и давление
4	моделируемые характеристики	Д	влияние лекарства на состояние организма

- 1) 1D 2A 3B 4C
 - 2) 1C 2D 3B 4A
 - 3) 1C 2A 3B 4D
 - 4) 1D 2C 3A 4B
- Ответ: 1.

При моделировании объекта необходимо

- 1) воссоздать сам объект
 - 2) выделить его единственное существенное свойство
 - 3) отразить его существенные свойства
 - 4) создать его точную копию
- Ответ: 3.

Раздел 6. Сетевые технологии обработки данных. Защита информации

Топология сети определяется

- 1) конфигурацией аппаратного обеспечения
 - 2) способом соединения узлов сети каналами (кабелями) связи
 - 3) структурой программного обеспечения
 - 4) способом взаимодействия компьютеров
- Ответ: 2.

Создание современных информационных систем и сетей основывается на

- 1) средствах телекоммуникаций
 - 2) персональных компьютерах
 - 3) компьютерных сетях
 - 4) новой технике
- Ответ: 1.

Сеть позволяет

- 1) построить распределенные хранилища информации (базы данных) расширить перечень
- 2) решаемых задач по обработке информации
- 3) повысить надежность информационной системы за счет дублирования работы ПК

- 4) создать новые виды сервисного обслуживания, например, электронную почту
- 5) снизить стоимость обработки информации
- 6) все перечисленное

Ответ: 6.

Совокупность Web-страниц, расположенных на сервере, называется

- 1) Сайт
- 2) Сервер
- 3) Протокол
- 4) Браузер

Ответ: 1.

Сеть обеспечивает

- 1) защиту данных от несанкционированного доступа
- 2) автоматическое восстановление работоспособности при аварийных сбоях
- 3) высокую достоверность передаваемой информации и вычислительных процедур
- 4) все перечисленное

Ответ: 4.

Для описания взаимодействия компонентов в сети используются

- 1) протоколы и интерфейсы
- 2) тексты и графика
- 3) базы данных
- 4) графические программы
- 5) электронная почта

Ответ: 1.

Современные IT-технологии предоставления удалённого доступа к центрам обработки данных называются

- 1) облачные технологии
- 2) обучающие технологии
- 3) мультимедиа
- 4) гипертекст

Ответ: 1.

Модерация в сети – это

- 1) улучшение уже имеющихся материалов
- 2) контроль и проверка соответствия правилам
- 3) увеличенные возможности профиля
- 4) все перечисленное

Ответ: 2.

Система объединенных компьютерных сетей и подключенных физических объектов (вещей) со встроенными датчиками и ПО для сбора и обмена данными, с возможностью удаленного контроля и управления в автоматизированном режиме, без участия человека называется

- 1) интернет вещей
- 2) интернет
- 3) большие данные
- 4) гипертекст

Ответ: 1.

Спутниковые технологии связи являются одним из направлений

- 1) беспроводных технологий
- 2) больших данных
- 3) дополненной реальности
- 4) промышленного интернета

Ответ: 1.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

Комплект вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)**Вопросы к экзамену для оценки компетенции (ОПК-6; ОПК-7)****Раздел 1. Основные понятия информатики и информационных технологий**

1. Информационное общество. Информационная культура. Информационные революции.
2. Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий.
3. Информационный продукт.
4. Понятие информации. Способы представления информации. Свойства информации.
5. Естественные и формальные языки.
6. Данные. Операции с данными.
7. Информационные процессы.
8. Количество информации. Единицы измерения количества информации.
9. Вероятностный и алфавитный подход определения количества информации.
10. Кодирование информации. Основная задача кодирования.
11. Кодирование символьной информации. Кодовые таблицы.
12. Кодирование числовой информации.
13. Кодирование графической информации.
14. Кодирование звуковой информации.
15. Базовые логические операции. Таблицы истинности. Логические законы.
16. Понятие цифровой технологии. Преимущества цифровых технологий.
17. Понятие «сквозной технологии». Основные направления реализации сквозных технологий.

Раздел 2. Технические средства информационных технологий

1. Состав вычислительной системы. Технические программные средства.
2. Архитектура компьютера, назначение основных элементов и узлов.
3. Процессор, понятие, назначение, характеристики.
4. Память, понятие, назначение, характеристики.
5. Виды памяти.
6. Внешняя память.
7. Периферийные устройства. Устройства ввода/вывода.
8. Суперкомпьютеры, квантовые компьютеры.

Раздел 3. Программные средства информационных технологий

1. Программное обеспечение персонального компьютера, классификация.
2. Операционная система, задачи.
3. Классификация операционных систем.
4. Современные операционные системы.
5. Организация хранения данных. Файловая система, задачи. Основные понятия файловой системы.
6. Операционная система MS Windows. Объекты. Меню, окна.
7. Стандартные операции с объектами средствами MS Windows.
8. Навигация в MS Windows. Способы навигации и их сравнительная характеристика.
9. Поиск файлов и папок средствами MS Windows. Параметры, задаваемые для поиска.
10. Мобильные операционные системы.
11. Системы подготовки текстов. Текстовые процессоры. Текстовый процессор MS Word, функциональные возможности. Настройка окна. Стандартные операции с документами.

12. Основные структурные единицы документа. Ввод и редактирование текста. Проверка правописания. Форматирование документа средствами MSWord.
13. Работа с таблицами средствами MSWord. Создание и форматирование таблицы.
14. Работа с рисунками средствами MSWord. Создание рисунка, операции с рисунками. Ввод формул.
15. Параметры страницы документа MSWord. Разрыв страницы. Раздел документа. Номера страниц, колонтитулы. Сноски. Оглавление.
16. Электронные таблицы, назначение. Табличный процессор MSExcel, функциональные возможности. Настройка окна MSExcel. Стандартные операции с документами.
17. Понятие "книга", "лист" в табличном процессоре MSExcel. Стандартные операции с листами. Ячейка таблицы, адреса ячеек. Формат данных в ячейках.
18. Расчетные операции средствами MSExcel. Ввод и редактирование формул, стандартные встроенные функции. Фильтрация данных.
19. Визуализация данных средствами MSExcel. Оформление и редактирование диаграммы.
20. Инструменты прогнозирования средствами MSExcel.
21. Инструменты оптимизации MSExcel.
22. Технологии обработки графической информации. Графические редакторы. Растровая и векторная графика, сравнительная характеристика. Цветовые модели.
23. Электронные презентации. Программа MS PowerPoint, функциональные возможности. Создание презентации. Режим "обычный", режим "сортировщик слайдов".
24. Слайд. Стандартные операции со слайдами. Ввод информации и вставка графических объектов в слайд средствами программы MS PowerPoint.
25. Оформление слайдов средствами программы MS PowerPoint. Настройка анимации. Организация перехода от одного слайда к другому.
26. Базы данных. Системы управления базами данных. Классификация баз данных.
27. Реляционная база данных. Структура базы данных. Таблица. Поле. Запись. Ключевое поле. Связь между таблицами, типы связей.
28. Программа MS Access. Объекты таблицы, форма, запрос. Виды запроса.
29. Фильтрация данных, виды фильтров.
30. Базы знаний.
31. Экспертные системы.

Раздел 4, 5. Алгоритмизация и программирование. Модели решения функциональных и вычислительных задач

1. Этапы подготовки задач к решению на компьютере.
2. Системы программирования.
3. Языки программирования, классификация.
4. Трансляторы.
5. Алгоритм. Основные свойства алгоритмов.
6. Базовые алгоритмические конструкции.
7. Структурное и объектно-ориентированное программирование.
8. Понятие моделирования. Моделирование как метод познания.
9. Модель. Классификация моделей.
10. Системный и объектно-ориентированный подход в моделировании.

Раздел 6. Сетевые технологии обработки данных. Защита информации

1. Компьютерные сети, классификация.
2. Принципы организации и основные топологии.
3. Адресация в сети. Протоколы.
4. Технологии Интернет.

5. Сервисы Интернет.
6. Виды и источники информации в Интернет.
7. Методы поиска информации. Фильтры и ключевые слова.
8. Облачные сервисы предоставления информационных услуг.
9. Беспроводные технологии.
10. Архивация и разархивация файлов. Программы архивации. Архивный файл. Самораспаковывающиеся архивы.
11. Компьютерные вирусы, классификация. Основные пути проникновения и признаки проявления вирусов. Меры по защите от вирусов, антивирусные программные средства.
12. Интернет вещей и его задачи.
13. Информационная безопасность. Методы защиты информации в сетях.
14. Кибербезопасность.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации