

Аннотация

к рабочей программе по дисциплине «Информатика»

Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний об основах современных информационных технологий; формирование компетенций, связанных с готовностью и способностью использовать теоретические знания при поиске, сборе, хранении, анализе, преобразовании и передачи данных с использованием информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний об основных понятиях информатики, методах представления информации, ее хранения, обработки и передачи;
- формирование способности понимания сущности и значения информации, критической оценки надежности источников информации, навыков работы с информацией из разных источников;
- приобретение навыков практического использования программных и аппаратных средств персонального компьютера, ознакомление с современными информационными технологиями и получение навыков грамотного использования современных офисных приложений в профессиональной деятельности.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

ОПК-2.1. Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объектах профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Использует способы и средства переработки информации в области машиностроения

ОПК-2.3. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации

ОПК-4.1. Ориентируется в современных информационных технологиях

ОПК-6.1. Использует современные информационно-коммуникационные технологии

ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-14.2. Разрабатывает компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-14.3. Производит отладку алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия информатики
2. История создания ЭВМ
3. Кодирование информации
4. Системы счисления
5. Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера
6. Арифметические действия над десятичными и двоичными числами
7. Архитектура ЭВМ
8. Компьютерные сети
9. Основные требования информационной безопасности

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

Естественно-научного факультета

(наименование факультета полностью)

П.А. РЯПолов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 15.03.06 Мехатроника и робототехника

(цифр согласно ФГОС и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль, специализация) Сервисная робототехника

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.06 Мехатроника и робототехника, профиль «Сервисная робототехника», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «27» февраля 2023 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 15.03.06 Мехатроника и робототехника, профиль «Сервисная робототехника» на заседании кафедры программной инженерии № «6» 30.01 2024 г.

Зав. кафедрой _____  А.В. Малышев

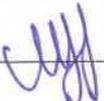
Разработчик программы к.т.н., доцент _____  А.В. Титова

Согласованно:

Зав. кафедрой ММиР _____  С.Ф. Яцун

/Директор научной библиотеки _____  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.06 Мехатроника и робототехника, профиль «Сервисная робототехника», одобренного Ученым советом университета протокол № « » _____ 20__ г., на заседании кафедры программной инженерии № «12» 28.06 2024 г.

Зав. кафедрой _____  А.В. Малышев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.06 Мехатроника и робототехника, профиль «Сервисная робототехника», одобренного Ученым советом университета протокол № « » _____ 20__ г., на заседании кафедры программной инженерии № « » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 15.03.06 Мехатроника и робототехника, профиль «Сервисная робототехника», одобренного Ученым советом университета протокол № « » _____ 20__ г., на заседании кафедры программной инженерии № « » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной

1.1 Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний об основах современных информационных технологий; формирование компетенций, связанных с готовностью и способностью использовать теоретические знания при поиске, сборе, хранении, анализе, преобразовании и передачи данных с использованием информационных технологий в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

- формирование базовых знаний об основных понятиях информатики, методах представления информации, ее хранения, обработки и передачи;
- формирование способности понимания сущности и значения информации, критической оценки надежности источников информации, навыков работы с информацией из разных источников;
- приобретение навыков практического использования программных и аппаратных средств персонального компьютера, ознакомление с современными информационными технологиями и получение навыков грамотного использования современных офисных приложений в профессиональной деятельности.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
1	2	3	4

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений.</p> <p>Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.</p>
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	<p>Знать: методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>
		УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<p>Знать: стратегию по обработке информации, отличать факты от мнений, интерпретаций на основе системного и междисциплинарного подходов.</p> <p>Уметь: обрабатывать информацию по фактам и формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками по обработке информации и формированию собственных мнений и суждений.</p>

		<p>УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте</p>	<p>Знать: методы анализа и решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p> <p>Уметь: обрабатывать информацию и находить оптимальные решения.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками по обработке информации и формированию собственных мнений и суждений, основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p>
ОПК - 2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объектах профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации .</p> <p>Уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объектах профессиональной деятельности.</p>
		<p>ОПК-2.2. Использует способы и средства переработки информации в области машиностроения</p>	<p>Знать: основные способы и средства переработки информации в области машиностроения.</p> <p>Уметь: использовать способы и средства переработки информации в области машиностроения.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью использовать способы и средства переработки информации в области машиностроения.</p>
		<p>ОПК-2.3. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p>	<p>Знать: современное прикладное программное обеспечение для оформления технической документации и основные принципы работы с ним.</p> <p>Уметь: выбирать прикладное программное обеспечение для оформления технической документации.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации на проект.</p>

ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-4.1. Ориентируется в современных информационных технологиях	<p>Знать: современные информационные технологии.</p> <p>Уметь: ориентироваться в современных информационных технологиях.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью ориентироваться в современных информационных технологиях.</p>
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Использует современные информационно-коммуникационные технологии	<p>Знать: основные принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии.</p>
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: основные принципы разработки алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: разрабатывать алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью разрабатывать алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности.</p>
		ОПК-14.2. Разрабатывает компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: основные принципы разработки компьютерных программ.</p> <p>Уметь: разрабатывать компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью разрабатывать компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности.</p>
		ОПК-14.3. Производит отладку алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: основные принципы отладки алгоритмов и компьютерных программ.</p> <p>Уметь: производить отладку алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью</p>

		деятельности	производить отладку алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности.
--	--	--------------	---

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 15.03.06. Мехатроника и робототехника, профиль «Сервисная робототехника». Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 3 зачётные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3.1 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	54,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	36
практические занятия	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,9
Контроль (подготовка к экзамену)	
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1.	Основные понятия информатики	Что такое информатика. Информация, сигнал, данные. Свойства информации, формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Системы передачи информации. Основные структуры данных.
2.	История создания ЭВМ	Краткая история создания ЭВМ. Поколения ЭВМ. Вклад советских ученых в создание ЭВМ. Тенденции развития персональных компьютеров. Квантовые компьютеры. Суперкомпьютеры
3.	Кодирование информации	Кодирование текстовой, числовой, звуковой информации, изображений и видеоинформации. Компьютерная графика и её виды, создание компьютерных игр
4.	Системы счисления	Система счисления. Однородные и неоднородные системы счисления. Диапазоны представления чисел. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
5.	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	Прямой, обратный и дополнительный код числа. Изображение чисел с плавающей точкой (полулогарифмическая форма).
6.	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	Арифметические операции (сложение/вычитание) в двоичной системе счисления. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в прямом коде. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в дополнительном коде. Признак переполнения разрядной сетки.
7.	Архитектура ЭВМ	Архитектура по фон Нейману. Память и её виды. Периферийные устройства. Программное обеспечение и его виды. Информационные системы и базы данных.
8.	Компьютерные сети	Компьютерные сети. Серверы. Облачные технологии. Глобальные компьютерные сети. История создания сети Интернет. Принципы работы в сети Интернет. Адресация в Интернет. IP-адреса. Доменная система имен.
9.	Основные требования информационной безопасности	Виды угроз. Источник угроз информационной безопасности. Средства защиты информации. Компьютерные вирусы.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек, час	№, лаб.	№, пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Основные понятия информатики	2			У1- У4 МУ2	Т(4)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14
2.	История создания ЭВМ	2			У1- У4 МУ2	Т(4)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14
3.	Кодирование информации	2			У1- У3, У5 МУ2	Т(6)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14
4.	Системы счисления	2			У5,У6 МУ2	Т(6)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14
5.	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	2			У1-У4 МУ2	Т(8)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14
6.	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	2			У1-У5 МУ2	Т(10)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14
7.	Архитектура ЭВМ	2	1,2 3,4 5,6		У1-У4 МУ1,МУ2	Т(12) ЗЛ (6, 8, 10, 12, 14, 16)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14
8.	Компьютерные сети	2			У1-У6 МУ2	Т(14)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14
9.	Основные требования информационной безопасности	2			У1- Н4 МУ2	Т(16)	УК-1 ОПК - 2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-14

Т-тестирование, ЗЛ – защита лабораторной работы

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1.	Первичные настройки параметров печатного документа MS Word	4
2.	Создание списков и автоматического оглавления MS Word	6
3.	Создание и форматирование таблиц MS Word	6
4.	Создание и обработка графических объектов MS Word	6
5.	Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, введение формул в таблицах MicrosoftExcel	8
6.	Формулы, функции и диаграммы MicrosoftExcel	6
Итого		36

4.3 Самостоятельная работы студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (Тема)	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Основные понятия информатики	1 неделя	6
2.	История создания ЭВМ	2 неделя	6
3.	Кодирование информации	3 неделя	6
4.	Системы счисления	4-6 неделя	6
5.	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	7-9 неделя	6
6.	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	10-11 неделя	6
7.	Архитектура ЭВМ	12-13 неделя	6
8.	Компьютерные сети	14-15 неделя	6
9.	Основные требования информационной безопасности	16-17 неделя	5,9
Итого			53,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

- путем разработки вопросов к экзамену, методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ.

типографией университета:

- путем помощи авторам в подготовке и издании научной, учебной, учебно-методической литературы;

- путем удовлетворения потребностей в тиражировании научной, учебной, учебно-методической литературы.

6 Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, экономическому, профессионально-трудовому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности

для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, (командная работа, разбор конкретных ситуаций);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплины

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Высшая математика, Информатика	Правовые основы профессиональной деятельности, Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Моделирование мехатронных систем и роботов, Основы системного анализа сервисных роботов, Производственная преддипломная практика
ОПК – 2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения,	Информатика, Введение в направление	Основы мехатроники и робототехники, Учебная ознакоми-	Проектирование мехатронных систем, Силовые

<p>переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>подготовки и планирование профессиональной карьеры, Технология конструкционных материалов. Материаловедение, Компьютерная графика и основы САПР, Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование</p>	<p>тельная практика, Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Компьютерные системы математического моделирования, Теория автоматического управления, Компьютерное управление мехатронными системами и роботами, Системы автоматизированного проектирования электронных компонентов роботов.</p>	<p>электронные устройства в мехатронике, Основы эргономики и дизайна роботов, Учебно-исследовательская работа</p>
<p>Объектно-ориентированное программирование в мехатронике</p>		<p>Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике, Системы автоматизированного проектирования электронных компонентов роботов, Компьютерные системы математического моделирования, Основы мехатроники и робототехники, Механика роботов, Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательск</p>	<p>Основы эргономики и дизайна роботов, Силовые электронные устройства в мехатронике, Программное обеспечение мехатронных систем и роботов, Искусственный интеллект в мехатронике и робототехнике</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Информатика, Механика, Компьютерная графика и основы САПР,</p>	<p>Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике, Системы автоматизированного проектирования электронных компонентов роботов, Компьютерные системы математического моделирования, Основы мехатроники и робототехники, Механика роботов, Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательск</p>	<p>Основы эргономики и дизайна роботов, Силовые электронные устройства в мехатронике, Программное обеспечение мехатронных систем и роботов, Искусственный интеллект в мехатронике и робототехнике</p>

		ой работы) Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике, Компьютерные системы математического моделирования	
	Объектно-ориентированное программирование в мехатронике		
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Информатика, Механика	Учебная ознакомительная практика, Основы мехатроники и робототехники, Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Учебно-исследовательская работа
	Объектно-ориентированное программирование в мехатронике		
ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Информатика	Компьютерное управление мехатронными системами и роботами	Искусственный интеллект в мехатронике и робототехнике, Программное обеспечение мехатронных систем и роботов
	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 / начальный	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области. Владеть (или Иметь опыт деятельности): исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.
	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5	Знать: методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. Уметь: осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками постановки цели, определения способов

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		данной Таблицы	данной Таблицы	ее достижения, разработки стратегий действий; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: стратегию по обработке информации, отличать факты от мнений, интерпретаций на основе системного и междисциплинарного подходов. Уметь: обрабатывать информацию по фактам и формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы. Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками по обработке информации и формированию собственных мнений и суждений.	
УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5	Знать: методы анализа и решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте. Уметь: обрабатывать информацию и находить оптимальные решения.	

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		данной Таблицы	данной Таблицы	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками по обработке информации и формированию собственных мнений и суждений, основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.
ОПК - 2/начальный	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объектах профессиональной деятельности	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. Уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объектах профессиональной деятельности.
	ОПК-2.2 Использует способы и средства переработки информации в области машиностроения	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт	Знать: основные способы и средства переработки информации в области машиностроения. Уметь: использовать способы и средства переработки информации в области машиностроения Владеть (или Иметь опыт

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	деятельности): способность использовать способы и средства переработки информации в области машиностроения.
	ОПК-2.3 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: современное прикладное программное обеспечение для оформления технической документации и основные принципы работы с ним. Уметь: выбирать прикладное программное обеспечение для оформления технической документации. Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации на проект.
ОПК-4 /начальная	ОПК-4.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: современные информационные технологии. Уметь: ориентироваться в современных информационных технологиях. Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью ориентироваться в современных информационных технологиях.
ОПК-6 /нач	ОПК-6.1 Использует современные	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5	Знать: основные принципы работы современных

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
льные	информационно-коммуникационные технологии	данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	информационно-коммуникационных технологий. Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии. Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии.
ОПК-14 /начальные	ОПК-14.1 Разрабатывает алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: основные принципы разработки алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности. Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью разрабатывать алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-14.2 Разрабатывает компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из	Знать: основные принципы разработки компьютерных программ Уметь: разрабатывать компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью разрабатывать компьютерные программы

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		столбца 5 данной Таблицы	столбца 5 данной Таблицы	для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-14.3 Производит отладку алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть (или Иметь опыт деятельности): - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: основные принципы отладки алгоритмов. и компьютерных программ Уметь: производить отладку алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности Владеть (или Иметь опыт деятельности): способностью производить отладку алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия информатики	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС	Вопросы для собеседования	1-8	Согласно табл. 7.2
2	История создания ЭВМ	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС	Вопросы для собеседования	1-3	Согласно табл. 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
3	Кодирование информации Системы счисления	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС	Вопросы для собеседования	1-8	Согласно табл. 7.2
4	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС	Вопросы для собеседования	1-10	Согласно табл. 7.2
5	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС	Вопросы для собеседования	1-5	Согласно табл. 7.2
6	Архитектура ЭВМ Компьютерные сети	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС	Вопросы для собеседования	1-3	Согласно табл. 7.2
7	Основные требования информационной безопасности	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС ЗЛ	Вопросы для собеседования	1-8	Согласно табл. 7.2
				Задания и контр. вопросы к ПР№1	1-11	
				Задания и контр. вопросы к ПР№2	12-18	
				Задания и контр. вопросы к ПР№3	19-30	
				Задания и контр. вопросы к ПР№4	31-35	
				Задания и контр. вопросы к ПР№5	36-40	
				Задания и контр. вопросы к ПР№6	41-44	
8	Основные понятия информатики	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС	Вопросы для собеседования	1-7	Согласно табл. 7.2
9	История создания ЭВМ	УК-1, ОПК - 2 ОПК-4, ОПК-6 ОПК-14	ИМЛ, СРС	Вопросы для собеседования	1-5	Согласно табл. 7.2

ИМЛ – изучение материалов лекции, СРС – самостоятельная работа студентов, ЗЛ – защита лабораторной работы

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Основные понятия информатики»

1. Информация - это

а. изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины;

б. зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств;

в. любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня

сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Информация – это....

- любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые любыми источниками;

- изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определенным образом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины;

- зарегистрированная информация, представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для обработки человеком или с применением автоматических средств.

Задание в открытой форме:

Сервер – это.....

Задание на установление правильной последовательности:

Установите последовательность единиц измерения информации по возрастанию:

1 Кбайт (один килобайт)

1 Мбайт (один мегабайт)

1 Пбайт (один петабайт)

1 Гбайт (один гигабайт)

1 Збайт (один зеттабайт)

1 Тбайт (один терабайт)

1 Эбайт (эксабайт).

Задание на установление соответствия:

Установите правильное соответствие

положительное переполнение	наличие переноса из знакового разряда суммы при отсутствии переноса в знаковый разряд
отрицательное переполнение	в знаковый и из знакового разряда суммы есть переносы или этих переносов нет
переполнение отсутствует	наличие переноса в знаковый разряд суммы при отсутствии переноса из знакового разряда

Компетентностно-ориентированная задача:

Сложить числа 1110 0000 и 0001 1001. Результат сложения перевести в десятичную систему счисления

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций:

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- П 02.016 – 2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов.

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	Балл	Примечание	Балл	Примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 1	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	4	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 2	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	4	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 3	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	4	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 4	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел	4	Выполнил лабораторную работу без замечаний и

		тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов		прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 5	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	4	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 6	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	4	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Тестирование лекция 1	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 2	2	доля правильных ответов от 50% до 80%	3	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 3	2	доля правильных ответов от 50% до 80%	3	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 4	2	доля правильных ответов от 50% до 80%	3	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 4	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	3	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 6	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	3	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 7	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	3	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 8	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 9	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Зачет	0	Не ответили ни на один вопрос	36	Правильно ответил на все вопросы
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Мурат, Е. П. Информатика III : учебное пособие / Е. П. Мурат. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 151 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859> (дата обращения 18.06.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
2. Колокольникова, А. И. Информатика : учебное пособие / А. И. Колокольникова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 290 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690> (дата обращения 18.06.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
3. Информатика : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 260 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542> (дата обращения: 18.06.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Степаненко, Е. В. Информатика : учебное электронное издание : учебное пособие / Е. В. Степаненко, И. Т. Степаненко, Е. А. Нивина. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 104 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570539> (дата обращения: 18.06.2023). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
5. Информатика : учебное пособие / сост. И. П. Хвостова. - Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. - 178 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459050> (дата обращения 18.06.2023) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.
6. Информатика : учебное пособие / сост. Е. А. Ракитина. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 159 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445045> (дата обращения 18.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

8.1 Перечень методических указаний

1. Информатика : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т. Н. Конаныхина, А. В. Титова. – Курск : ЮЗГУ, 2024. - 93 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
2. Информатика : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению 15.03.06 Мехатроника и

робототехника / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. В. Титова – Курск : ЮЗГУ, 2024. - 11 с.
- Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный

8.2 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- Известия ЮЗГУ. Серия Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. ISSN 2223-1536
- Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования ISSN [2072-9014](#)
- Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Математика, механика, информатика ISSN 1818-7897
- Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления ISSN [1811-9905](#)
- Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика ISSN 1998-8605
- Гуманитарная информатика ISSN 2304-6082
- Информатика и ее применения ISSN 1992-2264
- Информатика и системы управления ISSN 1814-2400
- Информационные технологии и вычислительные системы ISSN 2071-8632
- Искусственный интеллект и принятие решений ISSN 2071-8594
- Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика ISSN 2411-3808

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

Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Информатика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Информатика» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
 Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры вычислительной техники, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Компьютерный класс оснащенный ПЭВМ INTELGorei3-7100/H110M-KRTL/8GB/1 TB/DVDRW/LCD21.5"/k+m/

или

персональными компьютерами ПК S1155 Inteli3 (IntelRH67/i3-2130 3/40GHz/DDRIII-4Gb/HDD SATAIII 320Gb/DVD+R/RW/450Bt/клавиатур, мышь/23"LCD SamsungB2330 (ZKFV))

или

ПК S1155 Intel i3-2130 3.4 Hz/DDR III-4Gb/HDD SATA III 320 Gb/DVD+R/RW, 23 "LCD Samsung

или

2005-716, ПЭВМ тип 2 (Asus- P7P55LX-/DDR3 4096Mb/Corei3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb Монитор TFT Wide 23)

в зависимости от предоставленной аудитории.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с

нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			