

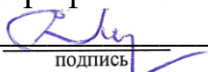
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО -
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Прикладной математики и информатики
Кафедра Прикладной математики и информатики по областям

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ПМИИ
Митрофанов Е.П.



подпись

«31» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

образовательная программа направления подготовки
09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"
Блок Б.1.О.15 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

Профиль подготовки
Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем


Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: очная
Курс 2 семестр 3

Москва
2021

Составитель / составители:

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной математики и информатики протокол № 1 от «30» августа 2021 г..

Зав. кафедрой ИТиПМ -  Митрофанов Е.П. «30» августа 2021 г.
подпись Ф.И.О. Дата

Согласовано:

*Представитель работодателя
или объединения работодателей* _____ /

_____ /
(должность, место работы)
« ____ » _____ 2021 г.

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Содержание

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине БАЗЫ ДАННЫХ

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки

Учебная дисциплина «Базы данных» относится к базовой части блока «Дисциплины (модули)» Б1. Изучение учебной дисциплины «Базы данных» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплин: «Информатика», «Программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Изучение учебной дисциплины необходимо для освоения таких дисциплин, как «Администрирование в информационных системах», «Системы искусственного интеллекта» и производственной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий, работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций	Контролируемые разделы и темы дисциплины	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции	
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.		Знает				
	Недостаточный уровень	теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	Лекционные занятия, самостоятельная работа	Раздел 1-9	Устный опрос, контрольная работа, тест	
	Базовый уровень					
	Средний уровень					
	Высокий уровень					
		Умеет				
	Недостаточный уровень	применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи.	практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1-9	Устный опрос, контрольная работа, тест	
	Базовый уровень					
	Средний уровень					
	Высокий уровень					
		Владеет				
	Недостаточный уровень	навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 -9	Устный опрос, контрольная работа, тест	
Базовый уровень						
Средний уровень						
Высокий уровень						

		решений в области системного и прикладного программного обеспечения.			
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		Знает			
	Недостаточный уровень	принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Лекционные занятия, самостоятельная работа	Раздел 1-9	Устный опрос, контрольная работа, тест
	Базовый уровень				
	Средний уровень				
	Высокий уровень				
		Умеет			
	Недостаточный уровень	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1-9	Устный опрос, контрольная работа, тест
	Базовый уровень				
	Средний уровень				
	Высокий уровень				
		Владеет			
	Недостаточный уровень	навыками и принципами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 -9	Устный опрос, контрольная работа, тест
Базовый уровень					
Средний уровень					
Высокий уровень					
Базовый уровень					
Средний уровень					
Высокий					

	уровень	ной деятельности.				
		Знает				
ОПК-7. Способен участвовать в настройке наладке программно-аппаратных комплексов..	Недостаточный уровень	базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.	Лекционные занятия, самостоятельная работа	Раздел 1 -9	Устный опрос, контрольная работа, тест	
	Базовый уровень					
	Средний уровень					
	Высокий уровень					
		Умеет				
	Недостаточный уровень	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	Практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1 -9	Устный опрос, контрольная работа, тест	
	Базовый уровень					
	Средний уровень					
	Высокий уровень					
		Владеет				
	Недостаточный уровень	методами описания схем баз данных и автоматизированных систем.	Практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 -9	Устный опрос, контрольная работа, тест	
	Базовый уровень					
Средний уровень						
Высокий уровень						
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.		Знает				
	Недостаточный уровень	методику использования программных средств.	Практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 -9	Устный опрос, контрольная работа, тест	
	Базовый уровень					
	Средний уровень					
	Высокий уровень					
		Умеет				
	Недостаточный уровень	применять программные средства для решения практических	Практические занятия, самостоятельная	Раздел 1 -9	Устный опрос, контрольная работа, тест	
	Базовый уровень					
Средний						

	уровень	задач.	работа, практическая подготовка		
	Высокий уровень				
		Владеет			
	Недостаточный уровень	навыками использования программных средств для решения практических задач.	Практические занятия, самостоятельн ая работа, практическая подготовка	Раздел 1 -9	Устный опрос, контрольная работа, тест
	Базовый уровень				
	Средний уровень				
	Высокий уровень				

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
	Опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
	Тест	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путём выбора им одного из нескольких вариантов ответа на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимися короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания
	Контрольная работа	Оценочное средство, ориентированное на выполнение комплексной работы, освещающей несколько аспектов предмета дисциплины (факультатива)	Задание для выполнения контрольной работы

**Приведенный перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен.*

¹ Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине **Электроника и электротехника** осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.		Знает	
	Недостаточный уровень	теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	Не знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения.
	Базовый уровень		Знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения.
	Средний уровень		Хорошо знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения.
	Высокий уровень		Отлично знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения.
		Умеет	
	Недостаточный уровень	применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи.	Не умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи.
	Базовый уровень		Умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования

			для решения профессиональной задачи.
	Средний уровень		Хорошо умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи.
	Высокий уровень		Отлично умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи.
		Владеет	
	Недостаточный уровень	навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.	Не владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.
	Базовый уровень		Владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.
	Средний уровень		Хорошо владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.
	Высокий уровень		Отлично владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационн ых технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их для решения задач профессиональ ной деятельности		Знает	
	Недостаточный уровень	принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Не знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	Базовый уровень		Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	Средний уровень		Хорошо знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	Высокий уровень		Отлично знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		Умеет	
	Недостаточный уровень	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	Базовый уровень		Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	Средний уровень		Хорошо умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
	Высокий уровень		Отлично умеет выбирать современные информационные

			технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		Владеет	
	Недостаточный уровень	навыками и принципами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не владеет навыками и принципами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Базовый уровень		Владеет навыками и принципами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Средний уровень		Хорошо владеет навыками и принципами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Высокий уровень		Владеет на высоком уровне навыками и принципами применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		Знает	
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-	Недостаточный уровень	методы и способы настройки программно-аппаратных комплексов.	Не знает методы и способы настройки программно-аппаратных комплексов.

аппаратных комплексов.	Базовый уровень		Знает методы и способы настройки программно-аппаратных комплексов.
	Средний уровень		Хорошо знает методы и способы настройки программно-аппаратных комплексов.
	Высокий уровень		Отлично знает методы и способы настройки программно-аппаратных комплексов.
		Умеет	
	Недостаточный уровень	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	Не умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
	Базовый уровень		Умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
	Средний уровень		Хорошо умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
	Высокий уровень		Отлично умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
		Владеет	
	Недостаточный уровень	методами описания схем баз данных и автоматизированных систем.	Не владеет методами описания схем баз данных и автоматизированных систем.
Базовый уровень	Владеет методами описания схем баз данных и автоматизированных систем.		
Средний уровень	Хорошо владеет методами описания схем баз данных и автоматизированных систем.		
Высокий уровень	Владеет на высоком уровне методами описания схем баз данных и автоматизированных систем.		
ОПК – 9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических		Знает	
	Недостаточный уровень	методику использования программных средств.	Не знает методику использования программных средств.
	Базовый уровень		Знает методику использования программных средств.
Средний уровень		Хорошо знает методику использования программных средств.	

задач.	Высокий уровень		Отлично знает методику использования программных средств.
		Умеет	
	Недостаточный уровень	применять программные средства для решения практических задач.	Не умеет применять программные средства для решения практических задач.
	Базовый уровень		Умеет применять программные средства для решения практических задач.
	Средний уровень		Хорошо умеет применять программные средства для решения практических задач.
	Высокий уровень		Отлично умеет применять программные средства для решения практических задач.
			Владеет
	Недостаточный уровень	навыками использования программных средств для решения практических задач.	Не владеет навыками использования программных средств для решения практических задач.
	Базовый уровень		Владеет навыками использования программных средств для решения практических задач.
	Средний уровень		Хорошо владеет навыками использования программных средств для решения практических задач.
	Высокий уровень		Владеет на высоком уровне навыками использования программных средств для решения практических задач.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

По видам заданий приводится описание того, каким образом необходимо выполнить данное задание, способы и механизмы его выполнения, выбор номера варианта и др. Примеры методических материалов, определяющих процедуру оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций:

- Кейсовые технологии как средство формирования компетенций
- Методические указания по разработке оценочных средств
- Разработка и применение деловых игр
- Формирование портфолио, обучающегося как современная оценочная технология
- Иные методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения в ходе реализации рабочей программы дисциплины

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Не предусмотрено

Вопросы к экзамену

1. Общие сведения об электрических цепях и их элементах.
2. Схемы соединений и режимы работы электрических цепей.
3. Основные законы теории электрических цепей. Баланс мощностей.
4. Двухполюсники.
5. Цепи с последовательно, параллельно и смешанно соединениями резисторов.
6. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока с помощью законов Кирхгофа.
7. Методы контурных токов и наложения.
8. Получение синусоидальной э.д.с. Основные параметры синусоидального тока.
9. Векторные диаграммы.
10. Действующее и среднее значения синусоидального тока, э.д.с. и напряжения.
11. Резистивный, индуктивный и емкостный элементы в цепи синусоидального тока.
12. Последовательное и параллельное соединения RLC-цепей. Последовательный и параллельный колебательный контуры.
13. Резонансы напряжений и токов.
14. Повышение коэффициента мощности. Анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока.
15. Классификация четырехполюсников.
16. Основные уравнения. Передаточные функции и их связи с дифференциальным уравнением, импульсной и частотной характеристиками.
17. Дискретный спектр.
18. Возникновение переходных процессов и законы коммутации. Переходные процессы во временной области.
19. Переходный, принужденный и свободный режимы в RLC – цепях.
20. Использование преобразований Лапласа для анализа цепей.
21. Переходные процессы в RL и RC-цепях.
22. Трехфазная система э.д.с. Способы соединения фаз источника трехфазного тока и соотношения между его линейными и фазными напряжениями.

23. Трехфазные цепи при соединении приемников звездой и треугольником. Мощность трехфазных цепей.
24. Возникновение периодических несинусоидальных токов. Представление периодических несинусоидальных величин рядами Фурье.
25. Виды симметричных периодических токов и напряжений. Мощность периодического несинусоидального тока.
26. Аperiodические сигналы и их спектры.
27. Расчет электрических цепей с помощью оператора Лапласа.
28. Основные понятия и математические модели. Основные законы магнитных цепей. Общие сведения о цепях с постоянной переменной магнитодвижущей силой и их особенности.
29. Назначение и принцип действия трансформаторов. Идеализированный трансформатор. Коэффициент полезного действия трансформатора.
30. Принцип действия асинхронного двигателя. Устройство и принцип действия синхронной машины.

Контролируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-9
Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номер и дата протокола заседания кафедры	Перечень измененных пунктов	Подпись заведующего кафедрой