

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Воткинский филиал

Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

/Давыдов И.А.

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единиц(ы)

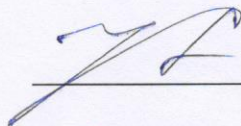
Кафедра Естественные науки и информационные технологии

Составитель доцент, к.т.н. Жукова Светлана Александровна

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 25 апреля 2024 г. № 3

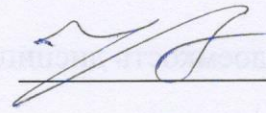
Заведующий кафедрой.

 К.Б. Сентяков
25 апреля 2024 г.

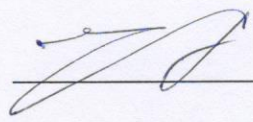
СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

 К.Б. Сентяков
25 апреля 2024 г.

Руководитель образовательной программы

 К.Б. Сентяков
25 апреля 2024г.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Информационные системы
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"
Направленность (профиль/программа/специализация)	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Место дисциплины	Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е. / 144 часа
Цель изучения дисциплины	Цель: дать общее представление об информационных системах и технологиях и показать направления их дальнейшего развития на базе инженерии знаний.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы. ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение. ПК-6 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные понятия ИС; Компьютерные информационные технологии; Современные технологии разработки ИС.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен (6 мес), Курсовая работа (6 сем)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дать общее представление об информационных системах и технологиях и показать направления их дальнейшего развития на базе инженерии знаний.

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний в области проектирования информационных систем;
- приобретение практических навыков разработки различных типов информационных систем и их компонентов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия информационных систем (ИС);
- компьютерные информационные технологии;
- технологии проектирования ИС;
- онтологическое проектирование ИС;

уметь:

- осваивать методики использования программных средств для проектирования ИС и в качестве компонентов ИС;
- разрабатывать человеко-машинные интерфейсы;
- разрабатывать модели ИС и компонентов ИС, включая модели данных;
- внедрять ИС;

владеть:

- структурирования и формализации знаний о предметной области;
- построения и оптимизации схем бизнес-процессов и программ.

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

2.1 Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	основные понятия информационных систем (ИС);
2.	компьютерные информационные технологии
3.	технологии проектирования ИС;

2.2 Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	осваивать методики использования программных средств для проектирования ИС и в качестве компонентов ИС;
2.	разрабатывать человеко-машинные интерфейсы;
3.	разрабатывать модели ИС и компонентов ИС, включая модели данных;
4.	внедрять ИС.

2.3 Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	структурирования и формализации знаний о предметной области
2.	построения и оптимизации схем бизнес-процессов и программ

2.4 Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПК-1.1. Знать: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации, современные подходы и стандарты автоматизации организации, современные языки программирования, теорию баз данных, основы современных операционных систем, сетевые протоколы и коммуникационное оборудование ПК-1.2. Уметь: проектировать архитектуру, структуру и алгоритмы функционирования вычислительных и информационных систем, разрабатывать инфраструктуру информационных технологий предприятия, применять современные подходы и стандарты автоматизации организации, проектировать информационное, программное и аппаратное обеспечение, оценивать объемы и сроки выполнения работ ПК-1.3. Владеть: навыками проектирования и реализации вычислительных и информационных систем, навыками создания программ на современных языках программирования, навыками работы с аппаратным и сетевым оборудованием, навыками создания баз данных, навыками проектирования дизайна информационных систем, навыками создания пользовательской документации	1-3	1-4	1,2
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.	ПК-5.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методы и средства проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов и баз данных, языки формирования функциональных спецификаций ПК-5.2. Уметь: согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, выбирать средства реализации требований к программному обеспечению, использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, вырабатывать варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	1-3	1,3,4	1,2

	ПК-5.3. Владеть: навыками анализа требований к программному обеспечению, навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения, навыками проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов			
ПК-6 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.	ПК-6.1. Знать: методы планирования проектных работ, стандарты оформления технических заданий, шаблоны оформления бизнес-требований, международные стандарты на структуру документов требований, нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам ПК-6.2. Уметь: планировать проектные работы, выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе, разрабатывать структуры типовых документов, разрабатывать технико-экономическое обоснование ПК-6.3. Владеть: навыками анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц, навыками разработки бизнес-требований к системе, навыками постановки целей создания системы, навыками разработки концепции системы, навыками разработки технического задания на систему	3	1,3	1,2

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): *Базы данных, ЭВМ и периферийные устройства, Программная инженерия, Дизайн пользовательских интерфейсов, Основы программирования.*

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): *Проектирование АСОИУ.*

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплин

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				СРС	Содержание самостоятельной работы
				контактная					
				лек	пр	лаб	КЧА		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Основные понятия ИС	18	6	6		2		10	подготовка к лабораторной работе №1
2	Компьютерные информационные технологии	18	6	4		4		10	подготовка к лабораторной работе №1
3	Технологии разработки ИС.	20	6	4		6		10	подготовка к лабораторной работе №2
4	Открытые системы. Стандарты ИТ	16	6	2		4		10	подготовка к лабораторной работе №3

5	Курсовой проект/ Курсовая работа	36	6				3,0	33,0	
	Экзамен	36	6				0,4	35,6	Экзамен выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости или проводится письменной форме по билетам
	Итого:	144	6	16		16	3,4	108,6	

4.2 Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
1	Основные понятия информационных систем (ИС) 1. Классификация автоматизированных информационных систем. 2. Архитектура ИС 3. Принципы современных информационных систем	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.3	1	1,3	1	Защита лабораторной работы №1
2	Компьютерные информационные технологии (ИТ) 1. Обзор современных средств разработки ИС 2. Обзор отечественных продуктов-фреймворков для разработки ИС. Функции, возможности	ПК-1.1,; ПК-1.2, ПК-1.3; ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.2, ПК-6.3	2	1,4	1,2	Защита лабораторной работы №1
3	Принципы организации компьютерных информационных систем. методы и средства проектирования программного обеспечения, и баз данных	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	3	1,3	2	Защита лабораторной работы №2
4	методы и средства проектирования программного обеспечения, и баз данных	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.3	4	2,3,4	1,2	Защита лабораторной работы №3

4.3 Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекций	Трудоемкость (час)
1	1	Основные понятия информационных систем (ИС). Архитектура ИС.	2
2	1	Классификация автоматизированных информационных систем. Признаки классификации: отраслевые, по способу реализации, по масштабу. Автоматизированные системы управления предприятием. Автоматизированные системы управления техническими объектами. Системы автоматизированного проектирования. Системы поддержки	2

		принятия решений. Автоматизированные обучающие системы. СИИ. Отраслевые ИС. КИС.	
3	1	Методы и средства проектирования программного обеспечения, и баз данных	2
4	2	Принципы организации компьютерных информационных систем. Открытые информационные системы. Стандарты ИТ в разработке ИС. Интероперабельность.	2
5	2	Обзор отечественных продуктов для разработки ИС. Функции, возможности. Сравнение с зарубежными продуктами.	2
6	3	Принципы проектирования и реализации ИС с использованием технологической платформы.	2
7	3	Основные этапы разработки ИС. Требования. Порядок выявления требований. Оформление требований в ТЗ.	2
8	4	Модели, используемые при разработке ИС.	2
	Всего		16

4.4 Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

Практические работы учебным планом не предусмотрены

4.5 Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1	2	Знакомство с платформой разработки ИС 1С Предприятие. Обзор платформы. Возможности. Архитектура ИС. Установка 1С.	4
2	3	Разработка компонентов 1С: константы, перечисления, справочники, документы.	8
3	3	Разработка компонентов 1С: регистры, отчеты, формы.	4
Всего			16

5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся:

– *защита лабораторных работ:*

ЛРН№1 «Установка 1С. Подключение информационной базы»

ЛРН№2 «Разработка компонентов 1С: константы, перечисления, справочники, документы.»

ЛРН№3 «Разработка компонентов 1С: регистры, отчеты, формы»

Примечание: оценочные материалы (типовые варианты тестов, контрольных работ и др.) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – Экзамен.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

5. а) Основная литература

Но- мер	Наименование книги	Год издания
1.	Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 191 с. — ISBN 978-5-4497-0301-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89417.html (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2020
2	Гладких, Т. В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия : учебное пособие / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, М. Н. Ивлиев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-00032-475-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106440.html (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	

б) Дополнительная литература

Номер	Наименование книги	Год издания
1	П. Чистов, А. Мальгинова Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе 1С Предприятие 8, 2021 https://its.1c.ru/db/content/publab82021/src/text — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2021
	Гаспарян, М. С. Информационные системы и технологии : учебное пособие / М. С. Гаспарян, Г. Н. Лихачева. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 370 с. — ISBN 978-5-374-00192-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/10680.html (дата обращения: 12.04.2024).	2011
3	Гладких, Т. В. Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2 : учебное пособие / Т. В. Гладких, Е. В. Воронова ; под редакцией Л. А. Коробова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 56 с. — ISBN 978-5-00032-182-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/50639.html (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2016
4	Аверченков, В. И. Информационные системы в производстве и экономике : учебное пособие / В. И. Аверченков, Ф. Ю. Лозбинев, А. А. Тищенко. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 274 с. — ISBN 5-89838-325-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6996.html (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2012

в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
3. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS
4. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф>
5. Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru>
6. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. г) программное обеспечение

1. LibreOffice
2. Doctor Web Enterprise Suite
3. Лабораторный Практикум по 1С <https://its.1c.ru/db/publab82021>
4. <https://online.1c.ru/catalog/free/learning>
5. <https://v8.1c.ru/>

д) методические указания

1. Учебно-методическое пособие по дисциплине Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2014. — 24 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61479.html>

2. Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания/сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018–25с.-

Режимдоступа:http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf

3. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост.: Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова. – Воткинск: изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019–15с.-

Режимдоступа:http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Лекционные занятия.

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия.

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

3. Лабораторные работы.

Для лабораторных занятий используются аудитории:

№ 220 адрес: 427430, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д. 1, оснащенная следующим оборудованием: столы лабораторные, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет».

№ 221 адрес: 427430, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д. 1, оснащенная следующим оборудованием: столы лабораторные, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет».

4. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»:

помещения для самостоятельной работы обучающихся (ауд.№ 224, адрес: 427430, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д. 1).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

**Оценочные средства
по дисциплине**

Информационные системы

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единиц(ы)

1.Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций, представлены ниже.

№ п/п	Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения (знания, умения и навыки)	Формы текущего и промежуточного контроля
	ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	31. основные понятия информационных систем (ИС); 32. компьютерные информационные технологии 33. технологии проектирования ИС; У1. осваивать методики использования программных средств для проектирования ИС и в качестве компонентов ИС; У2. разрабатывать человеко-машинные интерфейсы; У3. разрабатывать модели ИС и компонентов ИС, включая модели данных; У4. внедрять ИС. Н1. структурирования и формализации знаний о предметной области Н2. построения и оптимизации схем бизнес-процессов и программ	Защита лабораторной работы №1
	ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.	31. основные понятия информационных систем (ИС); 32. компьютерные информационные технологии 33. технологии проектирования ИС; У1. осваивать методики использования программных средств для проектирования ИС и в качестве компонентов ИС; У3. разрабатывать модели ИС и компонентов ИС, включая модели данных; У4. внедрять ИС. Н1. структурирования и формализации знаний о предметной области Н2. построения и оптимизации схем бизнес-процессов и программ	Защита лабораторной работы №2
	ПК-6 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.	33. технологии проектирования ИС; У1. осваивать методики использования программных средств для проектирования ИС и в качестве компонентов ИС; У3. разрабатывать модели ИС и компонентов ИС, включая модели данных; Н1. структурирования и формализации знаний о предметной области Н2. построения и оптимизации схем бизнес-процессов и программ	Защита лабораторной работы №3

Описание элементов для оценивания формирования компетенций

Наименование: экзамен

Представление в ФОС: перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения экзамена:

1. Классификация информационных систем (ИС).
2. Архитектура ИС. Типовые архитектурные шаблоны ИС
3. Принципы организации корпоративных ИС.
4. Методы и средства проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов и баз данных.
5. CASE-технологии проектировании ИС.
6. Требования. Классификация. ТЗ. Структура документа. Требования к содержанию
7. Открытые ИС. Интероперабельность.
8. Стандарты ИТ при разработке ИС.
9. Модели при разработке ИС
10. Пример средств разработки ИС отечественные и зарубежные фреймворки, платформы, среды.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: защита лабораторных работ

Представление в ФОС: задания и/или вопросы к защите лабораторных работ

Варианты заданий:

Разработка компонент ИС в 1С Предприятие 8. Предметная область «Учет студентов»

1. Установка настройка 1С Предприятие
2. Создание перечислений, констант
3. Создание справочников
4. Создание документов и журналов документов
5. Создание отчетов
6. Создание регистров

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: курсовая работа/курсовой проект

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Варианты заданий:

Разработка информационной системы

1. Учет услуг энергоснабжения
2. Учет услуг по энергоремонту
3. Учет издательских услуг в ВУЗе
4. Учет договоров за обучение
5. Учет услуг по водоснабжению
6. «Система планирования и прогнозирования продаж».
7. «Система службы сервисной поддержки проданного оборудования».
8. «Система управления проектами».
9. «Система сервисного обслуживания».

10. «Автоматизированная система «Аренда недвижимости»».
11. «Система управления базой объектов недвижимости».
12. «Система ЕАМ. Модуль калькуляции плановой стоимости ремонтных работ».

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

2.Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Разделы дисциплины	Форма контроля	Количество баллов	
		min	max
2	Защита лабораторной работы №1	15	30
3	Защита лабораторной работы №2	15	30
3	Защита лабораторной работы №3	20	40
	Итого	50	100

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Лабораторная работа	Лабораторная работа выполнена в полном объеме; Представлен отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями; Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом при защите лабораторной работы, даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

Выполнение и защита курсового проекта (курсовой работы) оценивается согласно шкале, приведенной ниже. На защите курсового проекта (курсовой работы) обучающемуся задаются 5 вопросов по теме курсового проектирования (курсовой работы); оцениваются формальные и содержательные критерии.

Результаты защиты курсового проекта оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания курсового проекта/курсовой работы

№	Показатель	Максимальное количество баллов
I.	Выполнение курсового проекта/курсовой работы	5
1.	Соблюдение графика выполнения	2
2.	Самостоятельность и инициативность при выполнении	3
II.	Оформление курсового проекта/курсовой работы	10
5.	Грамотность изложения текста, безошибочность	3
6.	Владение информационными технологиями при оформлении	4
4.	Качество графического материала	3

III.	Содержание курсового проекта/курсовой работы	15
8.	Полнота раскрытия темы	10
9.	Качество введения и заключения	3
10.	Степень самостоятельности в изложении текста (оригинальность)	2
IV.	Защита курсового проекта/курсовой работы	70
11	Понимание цели	5
12	Владение терминологией по тематике	5
13	Понимание логической взаимосвязи разделов	5
14	Владение применяемыми методиками разработки компонент	5
15	Степень освоения рекомендуемой литературы	5
16	Умение делать выводы по результатам выполнения	5
17	Степень владения материалами, изложенными в работе (проекте), качество ответов на вопросы по теме	40
	Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

<i>Оценка</i>	<i>Набрано баллов</i>
«отлично»	85-100
«хорошо»	70-84
«удовлетворительно»	55-69
«неудовлетворительно»	0-54

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

<i>Оценка</i>	<i>Набрано баллов</i>
«отлично»	90-100
«хорошо»	75-89
«удовлетворительно»	55-74
«неудовлетворительно»	0-54

Если сумма набранных баллов менее 54 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Если сумма баллов составляет более 55 баллов, обучающийся допускается до экзамена, при условии что выполнены и защищены лабораторные работы (№1-3).

По сумме набранных баллов студенту может быть выставлена оценка за промежуточную аттестацию, согласно приведенной шкале. Обучающийся имеет право сдать экзамен в письменной форме для изменения балла.

Билет к экзамену включает 2 теоретических вопроса.

Промежуточная аттестация проводится в письменной форме.

Время на подготовку: 45 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
----------------------	-------------------------------

«отлично»	Обучающийся показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять на их практике при решении задач (выполнении заданий), способность полно, правильно и аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы. Свободно использует основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой
«хорошо»	Обучающийся показал полное знание теоретического материала, владение основной литературой, рекомендованной в программе, умение самостоятельно решать задачи (выполнять задания), способность аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя. Способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное или фрагментарное знание основного учебного материала, допускает существенные ошибки в его изложении, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий (решении задач), выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов. Владеет знанием основных разделов, необходимых для дальнейшего обучения, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе демонстрирует существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировании основных понятий и при решении типовых задач (при выполнении типовых заданий), не способен ответить на наводящие вопросы преподавателя. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине