



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

института теплоэнергетики

 С.О. Гапоненко

« 30 » июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.01.01.02 Современные технологии CASE-средства
(Код и наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств
(Код и наименование направления подготовки)

Направленность(и) *
(профиль(и)) Автоматизация технологических процессов и
производств
(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация Бакалавр
(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
Автоматизация технологических процессов и производств	Доцент, к.т.н.	Сафаров Ильдар Мирсаяфович

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	Автоматизация технологических процессов и производств	25.05.2023	5	Зав. кафедрой АТПП, к.т.н., доцент Плотников В.В.
Согласована	Автоматизация технологических процессов и производств	25.05.2023	5	Зав. кафедрой АТПП, к.т.н., доцент Плотников В.В.
Согласована	Учебно-методический совет ИТЭ	30.05.2023	9	Директор ИТЭ, к.т.н., доцент Гапоненко С.О.
Одобрена	Ученый совет ИТЭ	30.05.2023	9	Директор ИТЭ, к.т.н., доцент Гапоненко С.О.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

(Цель и задачи освоения дисциплины, соответствующие цели ОП)

Целью освоения дисциплины «Современные технологии CASE-средства» является обучение основам и методам автоматизированного проектирования с применением CASE-средств с использованием современных информационных технологий.

Задачами дисциплины являются:

- знать аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ
- уметь проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов
- владеть навыками разработки небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
ПК-2 Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий	ПК-2.1 Собирает исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий

2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. нет

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. учебная практика, производственная практика, дисциплины специализированного модуля

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр(ы)		
			7	8	0
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	7	252	72	180	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА	-	103	20	59	
АУДИТОРНАЯ РАБОТА		84	44	40	
Лекции		34	14	20	
Практические (семинарские) занятия		50	30	20	
Лабораторные работы		0	0	0	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		96	56	40	
Проработка учебного материала		10	58	115	

Курсовой проект	0	0	0	0	
Курсовая работа	0	0	0	0	
Подготовка к промежуточной аттестации	2	72	36	36	
Промежуточная аттестация:			Э	Э	
			-		

**Контактная работа по дисциплине это сумма часов по 4-м пунктам:*

1) Аудиторная работа 100%

2) за экзамен 9 час.;

СРС: 3) Проработка учебного материала = 10%*(СРС-КП-КР)

4) 50% от курсового проекта/работы

(КП=72 часа из общего объема СРС, КР=36 часов из общего объема СРС)

Округление в большую сторону до целочисленного значения

Например: 4 сем. - 40 = 36+4; 5 сем. - 87 = 54+6+18+9; 6 сем. - 105 = 54+6+36+9

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы				Формы и вид контроля	Индексы индикаторов формируемых компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1	100	14		30	56	ТК1	ПК-2.1
Экзамен	36				36	ОМ 1	ПК-2.1
Итого за 7 семестр	136	14		30	92		ПК-2.1
Раздел 2	80	20		20	40	ТК2	ПК-2.1
Экзамен	36				36	ОМ 2	ПК-2.1
Итого за 8 семестр	116	20		20	76		
ИТОГО	252	34		50	168		

3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы методологии проектирования ИС. Структурный подход к проектированию ИС

Тема 1. Жизненный цикл по ИС

Тема 2. Модели жизненного цикла ПО

Тема 3. Методологии и технологии проектирования ИС

Тема 4. Сущность структурного подхода

Тема 5. Методология функционального моделирования SADT

Тема 6. Моделирование потоков данных (процессов)

Тема 7. Моделирование данных

Тема 8. Пример использования структурного подхода

Раздел 2. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО. Технология внедрения CASE-средств

Тема 1. Методологии проектирования ПО как программные продукты. Методология DATARUN и инструментальное средство SE Companion

Тема 2. CASE-средства. Общая характеристика и классификация

- Тема 3. Определение потребностей в CASE-средствах
- Тема 4. Оценка и выбор CASE-средств
- Тема 5. Выполнение пилотного проекта
- Тема 6. Переход к практическому использованию CASE-средств

3.4. Тематический план практических занятий

Раздел 1. Основы методологии проектирования ИС. Структурный подход к проектированию ИС

Занятие 1: Построение с помощью программы Rational Rose UML диаграмм прецедентов на примере главной диаграммы прецедентов АИС регистрации учебных курсов

Занятие 2: Построение с помощью программы Rational Rose UML диаграмм, изображающих логические схемы баз данных, на примере построения UML диаграммы, изображающей фрагмент концептуальной схемы базы данных АИС регистрации учебных курсов.

Занятие 4: Построение с помощью программы Rational Rose UML диаграмм, изображающих логические схемы баз данных, на примере построения UML диаграммы, изображающей большой фрагмент концептуальной схемы базы данных АИС регистрации учебных курсов.

Раздел 2. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО. Технология внедрения CASE-средств

Занятие 1: Построение с помощью программы Rational Rose UML диаграмм, изображающих операции и процессы АИС на примере процесса “Открытие регистрации”.

Занятие 2: Создание диаграммы состояний.

Занятие 3: Изучение диаграмм вариантов использования.

3.5. Тематический план лабораторных работ

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

3.6. Курсовой проект /курсовая работа

«Данный вид работы не предусмотрен учебным планом».

4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
Шкала оценивания						

			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
			зачтено			не зачтено	
ПК-2	ПК-2.1	знать:	аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ	аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ без ошибок	аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ; при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ; Задания выполнены не в полном объеме.	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		уметь:	проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов без ошибок	проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов; при ответе может допустить несколько негрубых	проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов; при ответе может допустить несколько негрубых	проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов; Задания выполнены не в полном объеме.	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.

			ошибок		
		владеть:			
	навыками разработки небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей	навыками разработк и небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей без ошибок	навыками разработк и небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей; при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	навыками разработк и небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей; Задания выполнены не в полном объеме.	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.

				ошибок		
		владеть:				
	навыками разработки небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей	навыками разработки и небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей без ошибок	навыками разработки и небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей; при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	навыками разработки и небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей; Задания выполнены не в полном объеме.	навыками разработки и небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей; Задания выполнены не в полном объеме.	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Учебно-методическое обеспечение

5.1.1. Основная литература

1. Теория автоматического управления : учебник / В. Я. Ротач. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2020. - 399 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383014172.html>. - ISBN 978-5-383-01417-2. - Текст : электронный.

2. Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4274-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351815>.

3. Пен, Р. 3. Статистические методы математического моделирования, анализа и оптимизации технологических процессов / Р. 3. Пен, В. Р. Пен. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-507-45300-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264239>

5.1.2.Дополнительная литература

1. Остроух А.В., Суркова Н.Е.. Проектирование информационных систем: монография - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 164 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/175513>. - ISBN 978-5-8114-8377-8. - Текст : электронный.

2. Свирщёв, В. И. Оптимизация технологических процессов механической обработки : учебное пособие / В. И. Свирщёв. — Пермь : ПНИПУ, 2006. — 116 с. — ISBN 5-88151-557-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160652>

3. Волков, А. А. Моделирование и оптимизация: методические указания к курсовому проектированию для студентов специальности 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" : методические указания / А. А. Волков, П. Д. Челышков, А. В. Седов ; составители А. А. Волков [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2014. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73665>

БИБЛИОТЕКА
КГЭУ

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

1. Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player;
2. Google Chrome; Mozilla Firefox ESR;
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
4. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др.
Самостоятельная	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др.
Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);

- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию,

четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ П/П	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Современные технологии CASE-средства
(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств**
(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация **Бакалавр**
(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Оценочные материалы по дисциплине Современные технологии CASE-средства , предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

1. Технологическая карта

Семестр 7

Наименование раздела	Формы и вид контроля	Рейтинговые показатели							
		I текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК1	II текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК2	III текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК3	Итого	Промежуточная аттестация
Раздел 1. « Основы методологии проектирования ИС. Структурный подход к проектированию ИС»	ТК1	60	0-40					60-100	60-100
Письменный опрос		40							
Отчет по самостоятельной работе		20							
Промежуточная аттестация (экзамен)	ОМ 1								0-45
Задание промежуточной аттестации									0-15
В письменной форме по билетам									0-30

Семестр 8

Наименование раздела	Формы и вид контроля	Рейтинговые показатели							
		I текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК1	II текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК2	III текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК3	Итого	Промежуточная аттестация
Раздел 1. « Программные средства поддержки жизненного цикла ПО.	ТК2	60	0-40					60-100	60-100

Технология внедрения CASE-средств»									
Письменный опрос		40							
Отчет по самостоятельной работе		20							
Промежуточная аттестация (экзамен)	ОМ 2								0-45
Задание промежуточной аттестации									0-15
В письменной форме по билетам									0-30

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ПК-2	ПК-2.1	<p>знать:</p> <p>аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ</p>	<p>аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ без ошибок</p>	<p>аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ ; при ответе</p>	<p>аппаратное и программное обеспечение современных систем управления, языки программирования и инструментальные средства для разработки и отладки прикладных программ ; Задания выполнен</p>	<p>уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.</p>

				может допустить несколько негрубых ошибок	ы не в полном объеме.	
		уметь:				
	проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов	проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов без ошибок	проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов; при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	проектировать, разрабатывать автоматизацию производственных и технологических процессов; Задания выполнены не в полном объеме.		уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		владеть:				
	навыками разработки небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей	навыками разработки небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей без ошибок	навыками разработки небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей; при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	навыками разработки небольших программных систем на основе разработанных требований и моделей; Задания выполнены не в полном объеме.		уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета

норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий.

3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Описание оценочного средства
Конспектирование учебного материала	Краткое текстовое представление переработанной информации	Перечень разделов
Практическое задание (ПЗ)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задание направлено на оценивание компетенций по дисциплине, содержит четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий

4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Для письменного опроса:

1. Что является основным нормативным документом, регламентирующим жизненный цикл ПО
2. Что понимается под термином Case-средства?
3. Что предшествовало появлению Case-технологии?
4. Назовите примеры неудачного внедрения Case-средств.
5. Назовите факторы, усложняющие определение возможного положительного эффекта от использования Case-средств.
6. Какими качествами должна обладать организация для успешного внедрения Case-средств?
7. Назовите факторы, затрудняющие принятие взвешенного решения относительно инвестиций в Case-средства.
8. В чем положительные стороны успешного внедрения Case-средств?
9. Назовите основные характерные особенности Case-средств.
10. Что в себя включает интегрированное CASE-средство?
11. Назовите этапы внедрения CASE-средств. Опишите каждый из этапов.
12. Что включает в себя процесс внедрения CASE-средств?
13. Что включает в себя процесс определения потребностей в CASE-средствах?

14. Анализ возможностей организации как этап внедрения CASE-средств.
15. Определение организационных потребностей в процессе внедрения CASE-средств.
16. Определение критериев успешного внедрения CASE-средств.
17. Разработка стратегии внедрения CASE-средств.
18. Оценка и выбор CASE-средств.
19. Процесс оценки CASE-средств.
20. Модель процесса оценки и выбора.
21. Классификация CASE-средств по типам.
22. Средства анализа и проектирования.
23. Средства проектирования баз данных.
24. Средства реверсного инжиниринга.
25. Классификация CASE-средств по категориям.
26. В чем особенности современных крупных проектов ИС?
27. Понятие жизненного цикла ПО ИС.
28. Структура жизненного цикла по стандарту ISO/IEC 12207.
29. Основные процессы жизненного цикла ПО.
30. Основные процессы жизненного цикла ПО. Разработка.
31. Основные процессы жизненного цикла ПО. Эксплуатация.
32. Организационные процессы жизненного цикла ПО. Управление проектом.
33. Модели жизненного цикла ПО.
34. Каскадная модель ЖЦ ПО.
35. Спиральная модель ЖЦ ПО.
36. Положительные стороны применения каскадного подхода ЖЦ ПО.
37. Недостатки применения каскадного подхода ЖЦ ПО.
38. Недостатки спиральной модели ЖЦ ПО.
39. В чем заключаются сложности ручной разработки ИС.
40. Назовите факторы, способствовавшие появлению CASE-технологии.
41. Этапы проведения моделирования в Rational Rose 98 (StarUML).
42. Методология RAD.
43. Диаграмма вариантов использования (use-case diagram).
44. Жизненный цикл ПО по методологии RAD.
45. Диаграмма классов (class diagram).
46. Методологии и технологии проектирования ИС.
47. Каким требованиям должна удовлетворять технология проектирования, разработки и сопровождения ИС?
48. Стандарт проектирования
49. Стандарт оформления проектной документации.
50. Стандарт пользовательского интерфейса.
51. Структурный подход к проектированию ИС.
52. Методология функционального моделирования SADT.
53. Состав функциональной модели.
54. Иерархия диаграмм.
55. Процесс выбора Case-средств.
56. Критерии оценки Case-средств.

57. Критерии оценки и выбора Case-средств.
58. Простота использования как один из критериев выбора Case-средств.
59. Общие критерии оценки и выбора Case-средств.
60. Эффективность, сопровождаемость и переносимость, как критерии оценки и выбора Case-средств.