

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Автоматизированные интегрированные системы управления

**Код модуля**  
1148416(1)

**Модуль**  
Информационные технологии в управлении  
качеством

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Андреева Мария Евгеньевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Степанова Анна Юрьевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- Андреева Мария Евгеньевна, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности
- Степанова Анна Юрьевна, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Автоматизированные интегрированные системы управления

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Домашняя работа	1

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Автоматизированные интегрированные системы управления

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-2 -Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	<p>З-1 - Описать основы и принципы цифрового и автоматизированного управления и моделирования процессов и информационно-управляющих систем</p> <p>З-2 - Привести примеры современных программных приложений для целей ввода, анализа, обработки и представления информации, а так же моделирования процессов</p> <p>З-3 - Классифицировать задачи анализа и совершенствования систем управления качеством с учетом требований к</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

	<p>цифровизации и автоматизации процессов жизненного цикла продукции или услуг</p> <p>П-1 - Использовать автоматизированные системы управления и инструменты моделирования</p> <p>У-1 - Ставить и решать задачи анализа и внедрения корпоративных информационных систем для целей цифровизации и автоматизации информации и процессов</p> <p>У-2 - Оценивать функциональные возможности и архитектуру цифровых и автоматизированных систем, представленных на российском рынке</p>	
<p>ПК-5 -Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством</p>	<p>З-1 - Объяснять сущность управления рисками, принципы выявления рисков, классификацию, процедуру, методы управления рисками продукции (работ, услуг), организации в целом, в том числе при внедрении автоматизированных интегрированных систем на предприятии</p> <p>П-2 - Осуществлять обоснованный выбор стратегии минимизации рисков</p> <p>У-1 - Выявлять риски, в том числе в рамках систем менеджмента качества, экологии, охраны труда, автоматизированных интегрированных систем на предприятии</p>	<p>Зачет Лекции Практические/семинарские занятия</p>

### **3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)**

#### **3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	7,8	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение практических заданий</i>	7,17	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – <b>нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – <b>нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
---	---------------------------------	------------------------------

<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

#### **4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

##### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

##### **Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>			
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное)</b>	<b>Шкала оценивания</b>	
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>	<b>Качественная характеристика уровня</b>

	задание)			
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### 5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Интегрированная система управления предприятием.
2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
3. SCADA – системы.
4. Автоматизированные системы управления производствами.
5. Системы автоматического проектирования.
6. MES – системы.
7. Автоматизированные системы научных исследований.
8. Автоматизированные системы управления предприятием (и производственным объединением).

Примерные задания

Что называется АИСУ?

Какую основную задачу решают АИСУ ?

Какие цели преследуют АИСУ?

Какие функции осуществляют АИСУ?

Приведите примеры (с кратким описанием) интегрированных автоматизированных систем управления.

Приведите конкретные примеры САПР с кратким описанием.

Задачи, решаемые АСУП, для служб управления предприятием.

1. Дайте определение Корпоративной информационной системы.
2. В чем отличие Корпоративной информационной системы от информационной системы предприятия?
3. Опишите назначение, цели и задачи Корпоративной информационной системы.
4. Перечислите базовые компоненты Корпоративной информационной системы.
5. Опишите требования к функциональному обеспечению КИС.
6. Опишите требования к программному и аппаратному обеспечению КИС.
7. Перечислите направления развития Корпоративной информационной системы.

1. Какие факторы влияют на успех или неудачу проекта внедрения КИС?
2. Какие проблемы чаще всего возникают в процессе внедрения КИС?
3. Опишите основные ошибки, чаще всего совершаемые при внедрении КИС?
4. Перечислите основные особенности проектов внедрения информационных систем.
5. Что Вы понимаете под словами «методология внедрения»?
6. Зачем необходимо использовать специальные методологии внедрения?
7. В чем состоят типичные преимущества и недостатки методологий внедрения, ориентированных на конкретные программные продукты?

1. Что такое управление рисками?
2. Перечислите основные этапы управления рисками.
3. Что принято понимать под факторами риска?
4. Перечислите основные факторы риска на этапе принятия решения о внедрении КИС.
5. Охарактеризуйте риск, связанный с отсутствием или слабой сформулированностью целей и задач внедрения.
6. Почему участие руководства компании является обязательным условием успеха проекта внедрения КИС?
7. Кратко опишите основные этапы выбора КИС.
8. Какие риски возникают на этапе выбора КИС?
9. Как происходит планирование внедрения КИС? Почему при внедрении КИС обычно приходится проводить реорганизацию деятельности предприятия?
10. Какие риски возникают при планировании внедрения КИС?
11. Приведите классификацию рисков, возникающих на этапе внедрения КИС.
12. Чем различаются внутренние и внешние риски?
13. Что такое общие и частные риски?
14. Приведите примеры организационных и технических рисков проекта внедрения.

1. Какие преимущества дает внедрение КИС?
2. Перечислите ключевые факторы, полученные при внедрении КИС и влияющие на эффективность работы компании.
3. Опишите прямой экономический эффект от внедрения КИС.
4. Какой косвенный экономический эффект получает предприятие от внедрения КИС?

LMS-платформа – не предусмотрена



## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### **Базовый**

#### **5.2.1. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Структура АИСУ предприятия.
2. Проектирование интегрированной системы управления.
3. Основные принципы разработки и порядок разработки АИСУ.
4. Автоматизированное рабочее место (АРМ). Виды и характеристики АРМ.
5. Системы управления базами данных. Классификация СУБД.
6. OLAP-технологии.
7. CASE-технологии как перспективное направление создания информационных систем.
8. Автоматизация процесса технико-экономического планирования и решения операционных задач.
9. Информационные системы управления качеством продукции.

Примерные задания

- Состав традиционных автоматизированных систем.
- Функциональные и обеспечивающие подсистемы.
- Задачи проектирования.
- Этапы проектирования ИС.
- Роль и место менеджера на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации КИС.
- Интеллектуальные технологии и системы.
- Применение интеллектуальных технологий в экономических системах.
- Этапы проектирования базы данных.
- Модели данных.

Системы контроля качества полуфабрикатов на стадиях технологического процесса.

Информационные системы контроля технологических операций.

Информационные системы мониторинга качества продукции на уровне производств.

Подсистемы управления качеством в составе MES-, MRP- и ERP-систем.

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Основные понятия интегрированной системы управления.
2. Состав и структура АИСУ.
3. Принципы построения интегрированных систем управления.

4. Основные стадии создания АИСУ.
  5. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
  6. Автоматизированные системы управления гибкими производственными системами.
  7. Автоматизированные системы управления предприятием.
  8. Системы автоматизированного проектирования.
  9. Автоматизированная система технологической подготовки производства.
  10. Автоматизированные системы научных исследований.
  11. SCADA-системы.
  12. Понятие корпоративных систем и их роль для современных предприятий.
  13. Классификация корпоративных информационных систем.
  14. Задачи и функции корпоративных информационных систем.
  15. Причины, преимущества и особенности внедрения корпоративных информационных систем на предприятиях.
  16. Проблемы и типичные ошибки при внедрении корпоративных информационных систем на предприятиях.
  17. Методологии внедрения КИС.
  18. Риски проектов внедрения КИС.
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология образования в сотрудничестве Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-2	З-1 З-2 З-3 У-1 У-2 П-1	Домашняя работа Зачет Лекции Практические/семинарские занятия