

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем

**Код модуля**  
1156894(1)

**Модуль**  
Информационно-аналитические системы

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Пономарева Ольга Алексеевна	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	Учебно-научный центр "Информационная безопасность"
2	Поршнев Сергей Владимирович	д.т.н, профессор	директор Учебно-научного центра "Информационная безопасность"	УНЦ ИБ

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ** Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	5	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет Курсовой проект	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ** Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационно-аналитических систем

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
ОПК-11 -Способен осуществлять синтез технологий и основных компонентов функциональной и обеспечивающей частей создаваемых информационно-аналитических систем, в том числе выбор мероприятий по защите информации	З-1 - Перечислять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией З-2 - Объяснить принципы и основные правила и методы настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции

	<p>З-3 - Привести примеры использования цифровых технологий для настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Проводить организацию настройки и настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>П-2 - Осуществлять контроль соответствия имеющейся технической документации и необходимую корректировку основных параметров функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Регулировать основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>У-2 - Определять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности для установления соответствия имеющейся технической документации</p> <p>У-3 - Оптимизировать с помощью цифровых технологий настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной</p>	
--	---	--

	деятельности по имеющейся технической документации	
ОПК-12 -Способен разрабатывать проектную документацию на создаваемые информационно-аналитические системы, нормативные, методические, организационно-распорядительные документы, регламентирующие функционирование информационно-аналитических систем	<p>З-2 - Объяснять методы анализа и обоснования выбора решений по обеспечению требуемого уровня безопасности информационных систем</p> <p>З-5 - Объяснять основные категории и понятия информационно аналитической работы, принципы и методы ее ведения</p> <p>З-6 - Объяснять методы выработки и принятия информационного решения</p> <p>П-1 - Иметь опыт структурирования информации по теме исследования</p> <p>П-3 - Обладать навыками сбора и обработки информации в глобальной компьютерной сети, в том числе в мультидисциплинарных реферативных базах данных Scopus, Web of Knowledge</p> <p>У-4 - Разрабатывать планы и программы проведения научных исследований в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы</p> <p>У-7 - Использовать справочную и научную литературу по тематике решаемых информационных задач, оценивать специальную информацию, систематизировать ее, принимать решение о ее дальнейшем использовании</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Курсовой проект</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</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>контрольная работа</i>	7,5	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 – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</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 – 0.5</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	7,15	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1</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
---	---------------------------------	------------------------------

Контроль	7,10	100
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– 0.4</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – 0.6</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

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
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

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

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. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Функциональная структура автоматизированных информационных систем
2. Обеспечивающая часть автоматизированных информационных систем
3. Технологии поддержки разработки систем (CASE-технологии)

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. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Автоматизированные информационные системы как сложные системы
2. Понятие проектирования, проектного решения, проекта.

Примерные задания

Понятие «проект» – понимают как



1) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта;

2) действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности;

Проектный анализ – это:

1) система принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей;

2) процесс подготовки, обоснования и отбора проектных решений;

3) методология, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решение в условиях ограниченности ресурсов;

К основным признакам проекта не принадлежат:

1) изменение состояния проекта для достижения его цели;

2) ограниченность ресурсов;

3) временной горизонт действия;

Цикл проекта — это время:

1) от идентификации до завершения внедрения проекта;

2) от идентификации к началу внедрения проекта;

3) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;

4) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения;

5) внедрение проекта.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Разработка технического задания на автоматизированную информационно-аналитическую систему

Примерные задания

Целью подготовки домашнего задания является самостоятельная постановка задачи, для решения сложной информационно-аналитической системы, привитие у студентов навыков самостоятельной работы над проектами, чтобы на основе их анализа и

обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывать техническое решение проекта.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Понятие автоматизированной информационной системы.
2. Особенности реализации информационных процессов в области профессиональной деятельности.
3. Задачи профессиональной деятельности, решаемые автоматизированными информационными системами.
4. Автоматизированные информационные системы как сложные системы.
5. Понятие подсистемы. Функциональная часть автоматизированной информационной системы.
6. Принципы построения функциональной части автоматизированной информационной системы.
7. Структура обеспечивающей части автоматизированных информационных систем.
8. Кадровое, математическое, лингвистическое, техническое, программное и правовое обеспечение автоматизированных информационных систем.
9. Понятие проектирования, проектного решения, проекта.
10. Принципы проектирования автоматизированных информационных систем.
11. Система российских национальных стандартов на процесс проектирования.
12. Понятие жизненного цикла автоматизированных информационных систем.
13. Этапы проектирования автоматизированных информационных систем.
14. Организация работ, функции потребителя, заказчика, головного исполнителя и соисполнителей.
15. Предпроектное обследование и методы его проведения: анкетирование, интервью, анализ документов.
16. Подготовка обследования, сбор данных, обработка результатов, подготовка, согласование и утверждение отчета.
17. Стандартизация функционального моделирования в России и за рубежом.
18. Элементы функциональной модели, их нотация и семантика.
19. Функциональная диаграмма, правила ее построения.
20. Применение функционального моделирования при описании и реинжиниринге бизнес-процессов при предпроектном обследовании.
21. Государственные стандарты на техническое задание.
22. Структура и состав технического задания.
23. Разработка и обоснование технического задания, порядок его согласования.
24. Техническое и рабочее проектирование.
25. Нормативно-методическая база технического проектирования.
26. Виды работ при техническом проектировании.
27. Техническое проектирование функциональной части и обеспечивающих подсистем.
28. Оформление и утверждение результатов технического проектирования.
29. Техническое проектирование информационного обеспечения.
30. Документация технического и рабочего проектов.
31. Понятие CASE-технологий. Методология и методы CASE-проектирования.
32. Нотации и программные средства CASE-проектирования. Примеры методологии и поддерживающих их программных средств. Реинжиниринг данных.
33. Организационно-управленческие аспекты применения CASE-технологий в процессе разработки автоматизированных информационных систем.
34. Виды стандартов, регламентирующих разработку автоматизированных информационных систем.
35. Российские национальные стандарты проектирования автоматизированных информационных систем.
36. Системы стандартов. Проблемы и перспективы применения стандартов проектирования автоматизированных

информационных систем. 37. Предварительные испытания. Организация приемо-сдаточных испытаний в опытной эксплуатации систем, правовые аспекты, организация взаимодействия. 38. Документация. Сопровождение автоматизированных информационных систем. 39. Оценка научно-технического уровня автоматизированных информационных систем

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3.2. Курсовой проект

Примерный перечень тем

1. Проектирование автоматизированных информационных систем( по областям)

### 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	проектная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ОПК-12	3-2	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции