

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»  
Инженерный факультет  
Кафедра Информационных и цифровых технологий

Регистрационный номер  
07-3/1-22

## Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Информационных и цифровых технологий**  
Учебный план б090302\_23\_1\_ИСиТ.plx.plx  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость/зет **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах: экзамены 6 зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	155	
самостоятельная работа	106	
часов на контроль	26,7	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	15 2/6		19 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	20	20	50	50
Лабораторные	14	14	20	20	34	34
Практические	30	30	40	40	70	70
Курсовое проектирование			1	1	1	1
Контактная работа во время экзамена			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	74	74	81	81	155	155
Контактная работа	74	74	81,3	81,3	155,3	155,3
Сам. работа	70	70	36	36	106	106
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144	288	288

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

Составлена на основании учебного плана:  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

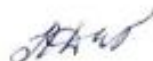
ст.преп. Физитов И. М.



Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от 10 мая 2023 г. № 8

Зав. кафедрой разработчика Дарбасова Л.А.



Зав. профилирующей кафедрой

 Дарбасова Л. А.

Протокол заседания кафедры от 10 мая 2023 г. № 8

Председатель МК факультета

 Держинов М. В.

Протокол заседания МК факультета от 19 мая 2023 г. № 5

Декан

ИФ  Александров А. И.

19 мая 2023 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Информационных и цифровых технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовка бакалавров путем ознакомления обучающихся с основами теории и практики в области проектирования информационных систем.

Задачи дисциплины: подготовка к самостоятельной профессиональной работе, ознакомление с методологиями проектирования информационных систем и технологий, умение ориентироваться во всем многообразии современных технологий проектирования информационных систем, умение применять практические навыки использования инструментальных и прикладных методов проектирования информационных систем и технологий.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**УК-2-ИД-1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели.**

### **Знать:**

Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

### **Уметь:**

Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.

### **Владеть:**

Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

**УК-2-ИД-2: Планирует реализацию и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач**

### **Знать:**

Виды ресурсов и ограничений для проектирования информационных систем; основные методы оценки разных способов проектирования информационных систем; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность методами оценки разных способов проектирования информационных систем; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

### **Уметь:**

Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для проектирования информационных систем; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

### **Владеть:**

Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией

**ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;**

**ОПК-1-ИД-1: Пользуется методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности**

### **Знать:**

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

### **Уметь:**

выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

### **Владеть:**

навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

**ОПК-1-ИД-2: Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ и оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности**

**Знать:**

основы языка моделирования uml: нотации uml, представление диаграммы классов, диаграммы объектов, диаграммы прецедентов, диаграммы последовательностей, диаграммы коммуникаций, диаграммы состояний, диаграммы компонентов

**Уметь:**

применять основы языка моделирования uml для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

**Владеть:**

основами языка моделирования uml для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

**ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;**

**ОПК-2-ИД-2: Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ и оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности**

**Знать:**

основы языка моделирования uml: нотации uml, представление диаграммы классов, диаграммы объектов, диаграммы прецедентов, диаграммы последовательностей, диаграммы коммуникаций, диаграммы состояний, диаграммы компонентов

**Уметь:**

применять основы языка моделирования uml для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

**Владеть:**

основами языка моделирования uml для создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем

**ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

**ОПК-3-ИД-1: понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с**

**Знать:**

принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Уметь:**

Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Владеть:**

навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

**ОПК-3-ИД-2: способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.**

**Знать:**

принципы, методы и средства проектирования информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности.

**Уметь:**

проектировать информационные системы на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Владеть:**

навыками подготовки технической и проектной документации с учетом требований информационной безопасности.

<b>ОПК-3-ИД-3: участвует в подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной</b>
<b>Знать:</b>
цели автоматизации организации; реинжиниринг бизнеспроцессов; методы и средства проектирования информационных систем.
<b>Уметь:</b>
выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; анализ предметной области; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
<b>Владеть:</b>
практическим опытом: разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
<b>ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.</b>
<b>ОПК-8-ИД-1: Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и</b>
<b>Знать:</b>
методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства
<b>Уметь:</b>
применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.
<b>Владеть:</b>
навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.
<b>ОПК-8-ИД-2: Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</b>
<b>Знать:</b>
методологию, методы и средства проектирования информационных систем, инструментальные средства проектирования информационных систем.
<b>Уметь:</b>
применять на практике методы и средства проектирования и автоматизации систем, в том числе в образовании.
<b>Владеть:</b>
навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем, в том числе в образовании.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>
2.1.1 современные информационные технологии и программные средства, виды ресурсов и ограничений для решения
2.1.2 профессиональных задач; основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных
2.1.3 систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных
2.1.4 систем.
<b>2.2 Уметь:</b>
2.2.1 выбирать современные информационные технологии; проводить анализ поставленной цели и формулировать
2.2.2 задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения
2.2.3 намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной
2.2.4 деятельности.
<b>2.3 Владеть:</b>
2.3.1 методиками разработки цели и задач проекта, методами;
2.3.2 оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;
2.3.3 навыками работы с нормативно-правовой
2.3.4 документацией;
2.3.5 применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе
2.3.6 отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку в объеме программы средней
3.1.2	школы, то есть владеть средним общим образованием.
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		19 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	20	20	50	50
Лабораторные	14	14	20	20	34	34
Практические	30	30	40	40	70	70
Курсовое проектирование			1	1	1	1
Контактная работа во время экзамена			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	74	74	81	81	155	155
Контактная работа	74	74	81,3	81,3	155,3	155,3
Сам. работа	70	70	36	36	106	106
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144	288	288

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1.Введение в проектирование информационных систем</b>					
1.1	Определение системы. Свойства систем. Классификация информационных систем. Виды обеспечения информационных систем /Пр/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4



1.2	Определение системы. Свойства систем. Классификация информационных систем. Виды обеспечения информационных систем /Лаб/	5	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.3	СРС №1 /Ср/	5	6	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.4	Понятие об информационных системах. Понятие и структура проекта информационной системы. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Обзор методов и средств проектирования ИС /Лек/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.5	Понятие об информационных системах. Понятие и структура проекта информационной системы /Пр/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

1.6	Понятие об информационных системах. Понятие и структура проекта информационной системы /Лаб/	5	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.7	СРС №2 /Ср/	5	8	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.8	Требования к эффективности и надежности проектных решений. Обзор методов и средств проектирования ИС /Лек/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.9	Требования к эффективности и надежности проектных решений. Обзор методов и средств проектирования ИС /Пр/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

1.10	Требования к эффективности и надежности проектных решений. Обзор методов и средств проектирования ИС /Лаб/	5	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.11	СРС №3 /Ср/	5	8	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.12	Общая схема проектирования информационных систем. Стадии проектирования информационных систем /Лек/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.13	Общая схема проектирования информационных систем. Стадии проектирования информационных систем /Пр/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

1.14	Общая схема проектирования информационных систем. Стадии проектирования информационных систем /Лаб/	5	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.15	СРС №4 /Ср/	5	8	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.16	Документирование процесса проектирования информационной системы /Лек/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.17	Документирование процесса проектирования информационной системы /Пр/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

1.18	Документирование процесса проектирования информационной системы /Лаб/	5	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.19	СРС №5 /Ср/	5	8	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
1.20	Определение системы. Свойства систем. Классификация информационных систем. Виды обеспечения информационных систем /Лек/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 2. Основы методологии проектирования информационных систем</b>					

2.1	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Основные компоненты проектирования ИС. Выбор технологии проектирования /Лек/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.2	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Основные компоненты проектирования ИС. Выбор технологии проектирования /Пр/	5	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.3	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Основные компоненты проектирования ИС. Выбор технологии проектирования /Лаб/	5	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.4	СРС №6 /Ср/	5	8	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

2.5	Модели жизненного цикла программного обеспечения Каскадная модель. Поэтапная модель с промежуточным контролем. Спиральная (итерационная) модель /Лек/	5	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.6	Модели жизненного цикла программного обеспечения Каскадная модель. Поэтапная модель с промежуточным контролем. Спиральная (итерационная) модель /Пр/	5	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.7	Модели жизненного цикла программного обеспечения Каскадная модель. Поэтапная модель с промежуточным контролем. Спиральная (итерационная) модель /Лаб/	5	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.8	СРС №7 /Ср/	5	8	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

2.9	Содержание и организация проектирования Каноническое проектирование информационной системы /Лек/	5	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.10	Содержание и организация проектирования Каноническое проектирование информационной системы /Пр/	5	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.11	СРС №8 /Ср/	5	8	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.12	Типовое проектирование информационной системы /Лек/	5	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4



2.13	Типовое проектирование информационной системы /Пр/	5	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
2.14	СРС №9 /Ср/	5	8	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 3. Технологии и методы проектирования информационных систем</b>				Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.1	Методы проектирования информационных систем. Каноническое проектирование /Лек/	6	1	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

3.2	Методы проектирования информационных систем. Каноническое проектирование /Пр/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.3	Методы проектирования информационных систем. Каноническое проектирование /Лаб/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.4	СРС №10 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.5	Понятие методологии. Взаимосвязь компонентов проекта информационной системы. Классификация методологий /Лек/	6	1	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

3.6	Понятие методологии. Взаимосвязь компонентов проекта информационной системы. Классификация методологий /Пр/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.7	Понятие методологии. Взаимосвязь компонентов проекта информационной системы. Классификация методологий /Лаб/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.8	СРС №11 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.9	Основные составляющие методологии Итерационная спиральная модель жизненного цикла информационной системы /Лек/	6	1	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

3.10	Основные составляющие методологии Итерационная спиральная модель жизненного цикла информационной системы /Пр/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.11	Основные составляющие методологии Итерационная спиральная модель жизненного цикла информационной системы /Лаб/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.12	СРС №12 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.13	Методология анализа информационной системы на основе бизнес-процессов /Лек/	6	1	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

3.14	Методология анализа информационной системы на основе бизнес-процессов /Пр/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.15	Методология анализа информационной системы на основе бизнес-процессов /Лаб/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.16	СРС №13 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.17	Методология проектирования от данных /Лек/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

3.18	Методология проектирования от данных /Пр/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.19	Методология проектирования от данных /Лаб/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
3.20	СРС №14 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
	<b>Раздел 4.Подходы к проектированию информационных систем</b>					

4.1	Анализ и проектирование информационных систем. Методы проектирования архитектур информационных систем. Подходы к ведению анализа и проектирования /Лек/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.2	Анализ и проектирование информационных систем. Методы проектирования архитектур информационных систем. Подходы к ведению анализа и проектирования /Пр/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.3	Анализ и проектирование информационных систем. Методы проектирования архитектур информационных систем. Подходы к ведению анализа и проектирования /Лаб/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.4	СРС №15 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

4.5	Структурный подход к проектированию информационной системы. Структурный анализ в проектировании информационной системы. Классификация структурных методологий /Лек/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.6	Структурный подход к проектированию информационной системы. Структурный анализ в проектировании информационной системы. Классификация структурных методологий /Пр/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.7	Структурный подход к проектированию информационной системы. Структурный анализ в проектировании информационной системы. Классификация структурных методологий /Лаб/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.8	СРС №16 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4



4.9	Методология функционального моделирования. Методология описания и моделирования процессов /Лек/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.10	Методология функционального моделирования. Методология описания и моделирования процессов /Пр/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.11	Моделирование потоков данных. Спецификации управления. Моделирование данных. Сравнительный анализ структурных методологий /Лек/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
4.12	Моделирование потоков данных. Спецификации управления. Моделирование данных. Сравнительный анализ структурных методологий /Пр/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК-8 ИД-2ОПК-8 ИД-1ОПК-2 ИД-2ОПК-2 ИД-1ОПК-3 ИД-2ОПК-3 ИД-3ОПК-3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

	<b>Раздел 5. CASE- технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла</b>				Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.1	Общая характеристика и классификация CASE- средств. Характеристики CASE- средств. Компоненты интегрированного CASE-средства. Классификация по типам CASE- средств. Технология внедрения CASE- средств /Лек/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.2	Общая характеристика и классификация CASE- средств. Характеристики CASE- средств. Компоненты интегрированного CASE-средства. Классификация по типам CASE- средств. Технология внедрения CASE- средств /Пр/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.3	Общая характеристика и классификация CASE- средств. Характеристики CASE- средств. Компоненты интегрированного CASE-средства. Классификация по типам CASE- средств. Технология внедрения CASE- средств /Лаб/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

5.4	СРС №17 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.5	Сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования информационных систем. Основные средства проектирования информационных систем /Лек/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.6	Сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования информационных систем. Основные средства проектирования информационных систем /Пр/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.7	Сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования информационных систем. Основные средства проектирования информационных систем /Лаб/	6	3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

5.8	СРС №18 /Ср/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.9	Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла программного обеспечения /Лек/	6	2	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.10	Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла программного обеспечения /Пр/	6	4	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
5.11	Контактная работа во время экзамена /КЭ/	6	0,3	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4

5.12	Курсовое проектирование /Курс пр/	6	1	ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1ОПК -8 ИД- 2ОПК-8 ИД-1ОПК -2 ИД- 2ОПК-2 ИД-1ОПК -3 ИД- 2ОПК-3 ИД-3ОПК -3	Л1.1 Л1.2	Э1 Э2 Э3 Э4
------	-----------------------------------	---	---	--	-----------	-------------

#### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

#### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

###### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Григорьев М. В., Григорьева И. И.	Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт; Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/512729">https://urait.ru/bcode/512729</a> , 2023
Л1.2	Лаврищева Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт; Режим работы: <a href="https://urait.ru/bcode/513067">https://urait.ru/bcode/513067</a> , 2023

##### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»
Э 2	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 3	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 4	ЭОС Moodle

##### 7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	LIBREOFFICE
7.3.2	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.3	Adobe Reader
7.3.4	Windows 7
7.3.5	MicrosoftOffice 2016
7.3.6	Projectexpert 7.0. Professional

##### 7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.3	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Ауд. №2.416 Компьютерный класс.

Кабинет № 14, площадь 88,8 м<sup>2</sup>

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

Оснащенность: Системный блок Intel Pentium G4620, 4 gb ram, 500 gb – 16 шт.; Монитор LG – 16 шт., интерактивная доска SMART Board 680, проектор LGRL-JT40).

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и программного обеспечения: Win10Pro контракт №007/18 от 26 января 2018г. Microsoft

Office16 контракт №007/18 от 26 января 2018г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018 Adobe reader.

Антиплагиат. ВУЗ (лицензионный договор № 945 от 12.02.2019 г.)

**Ауд. №2.405 Компьютерный класс.**

Кабинет № 6, площадь 86,1 м<sup>2</sup>

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Оснащенность: Системный блок (Rusco Core-i3- 7100/2\*4Gb/500Gb/Win10Pro/Office - 16 шт.; монитор (22" Benq GL2250) - 16 шт.

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, стенд передвижной с магнитной доской, ученическая доска.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и программного обеспечения:

Win10Pro контракт №007/18 от 26 января 2018г. Microsoft Office16 контракт №007/18 от 26

января 2018г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018 Adobe reader VirtualBox (Oracle VM VirtualBox)

(открытое лицензионное соглашение Netcracker Technology (открытое лицензионное соглашение)

Ауд.№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет

Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Бесплатная операционная система Calculate Linux,

LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense

Антиплагиат. ВУЗ (лицензионный договор № 945 от 12.02.2019 г.)

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. «Методические указания по выполнению практических работ» определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторно-практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

2. "Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов" предназначены для выполнения самостоятельной и контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Инженерный факультет  
Кафедра информационных и цифровых технологий

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) Б1.О.21 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника Бакалавр


Форма обучения Очная

Общая трудоемкость ЗЕТ 8/288/

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»**, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министра образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017г. № 926.

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основании локального нормативного документа «Положение о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Арктический государственный агротехнологический университет», утвержденный Постановлением Ученого совета «26» июня 2022 г. № 01/265 - [https://agatu.ru/wp-content/uploads/2022/06/2.polog\\_fos.pdf](https://agatu.ru/wp-content/uploads/2022/06/2.polog_fos.pdf)

Составлен на основании учебного плана: **09.03.02 Информационные системы и технологии**, утвержденного Ученым советом вуза от «10» апреля 2023г. протокол №6.

Разработчик(и) :   
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  /Дарбасова Л.А  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023 г.

Зав.профилирующей кафедрой  /Дарбасова Л.А  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023 г.

Председатель МК факультета  /Парникова Т.А  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» мая 2023 г.

Декан факультета  /Александров Н.П  
подпись фамилия, имя, отчество

«19» мая 2023 г.



# 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<p>Естественнонаучные, инженерные знания, математический анализ для исследований в профессиональной деятельности.</p>	<p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-1-УК-2: Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели.</p>
	<p>ОПК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>ИД-1ОПК-1: Использует способы и методы информационных, компьютерных и сетевых технологий для осуществления поиска, обработки и анализа информации. ИД-2ОПК-1: Использует технические средства ИТ-технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>
	<p>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>ОПК-3-ИД-1: понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3-ИД-2: способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

	ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8-ИД-1: Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и ОПК-8-ИД-2: Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.
--	---	---

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
УК-2:	ИД1-УК-2:	<p><b>Знать:</b> Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> опрос, тестирование, реферат</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен</p>
УК-2:	ИД1-УК-2:	<p><b>Знать:</b> Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> опрос, тестирование,</p>

		<p>задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>	<p>реферат</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен</p>
ОПК-1:	ИД-1-ОПК-1:	<p><b>Знать:</b> основы вычислительной техники и программирования; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> опрос, тестирование, реферат</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен</p>
	ИД-2-ОПК-1:	<p><b>Знать:</b> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	
ОПК-4:	ИД-1-ОПК-3:	<p><b>Знать:</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p>

		<p>системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	<p>опрос, тестирование, реферат</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен</p>
	ИД-2-ОПК-3:	<p><b>Знать:</b> методы решения стандартных задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний в области информатики.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать для решения практических задач информационно-коммуникационные технологии.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения задач обработки данных с использованием информационно - коммуникационные технологии в своей учебной и профессиональной деятельности.</p>	
ОПК8	ИД-1-ОПК-3:	<p><b>Знать:</b> методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p>	

### 3.ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВИ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов
Не освоены	студент имеет разрозненные и	0 – 60

	<p>несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>Неудовлетворительно (Не зачтено)</p>
Уровень 1	<p>студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 Удовлетворительно (Зачтено)</p>
Уровень 2	<p>студент освоил учебный материал в полном объёме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 - 85 Хорошо (Зачтено)</p>
Уровень 3	<p>студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p>86 – 100 Отлично (Зачтено)</p>

#### 4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - УК2(ИД-1 УК2, ИД-2-УК2) ОПК-1 (ИД-1 ОПК-1, ИД-2 ОПК-1, ИД-3 ОПК-1), ОПК-3 (ИД-1 ОПК-3, ИД-2) ОПК-8 (ИД-1 ОПК-8, ИД-2)

##### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

**УК-2:** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**ОПК-1:** Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ОПК-3:** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**ОПК-8:** Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

##### Задание №1

Что такое информационные системы

Ответ:

1. коммуникационные ресурсы предприятия
2. технологии, применяемые для обработки информации
3. коммуникации, применяемые на предприятии

##### Задание №2

Что позволяет реализовать программное обеспечение Tivoli в плане бизнес-ориентированного управления ИТ-инфраструктурой предприятия

Ответ:

1. подходы к управлению с точки зрения бизнеса и технологий
2. новые функции автоматического управления
3. данные по управлению ИТ-инфраструктурой предприятия

##### Задание №3

Какие функции операционной поддержки Tivoli позволяют снизить потенциальный уровень затрат, автоматизировать управление и повысить его эффективность

Ответ:

1. удаленное управление пользовательскими компьютерами

2. централизованное развертывание программного обеспечения
3. выполнение резервного копирования

#### Задание №4

На каком этапе определяется масштаб сервиса

Ответ:

1. на этапе эксплуатации
2. на этапе планирования
3. на этапе организации

#### Задание №5

Каким образом можно оценить уровень зрелости бизнес-процессов предприятия

Ответ:

1. на основе модели зрелости процесса внедрения ПО
2. на основе модели зрелости процесса разработки ПО
3. на основе модели зрелости процесса использования разработки ПО

#### Задание №6

Какая модель поддерживается разработчиками ПО автоматизации управления службой ИС и инфраструктурой ИТ

Ответ:

1. процессная
2. типовая
3. как та, так и другая

#### Задание №7

Какой протокол аутентификации предполагает идентификацию пользователя любой сетевой службой, к которой обращается пользователь

Ответ:

1. интерактивный ввод
2. аутентификация в сети
3. единый вход

### Задание №8

Какой параметр определяется средним периодом времени между двумя сбоями в предоставлении ИТ-сервиса

Ответ:

1. масштаб
2. надежность
3. доступность

### Задание №9

Какое серверное приложение предназначено для обеспечения совместной работы, предоставления средств управления контентом, внедрения бизнес-процессов и представления доступа к информации, важной для организационных целей и процессов

Ответ:

1. Microsoft Exchange Server 2007
2. Office SharePoint Server 2007
3. Live Communications Server 2007

### Задание №10

Какой параметр ИТ-сервиса определяет решаемую задачу и предметную область ее использования

Ответ:

1. функциональность
2. производительность
3. конфиденциальность

### Задание №11

Приведите основные функции процесса управления релизами

Ответ:

1. размещение эталонных копий ПО в DSL
2. подписание релиза в развертывании
3. планирование релиза

### Задание №12



Что могут описывать атрибуты конфигурационных единиц в CMDB?

Ответ:

1. идентификаторы
2. сетевые адреса
3. маршрутизаторы

#### Задание №13

Что обеспечивается на операционном уровне

Ответ:

1. заданные уровни надежности эксплуатации информационной системы на протяжении всего жизненного цикла системы
2. заданные уровни соответствий приложений информационной системы на протяжении всего жизненного цикла системы
3. заданные уровни работоспособности приложений информационной системы на протяжении всего жизненного цикла системы

#### Задание №14

Процессы какого уровня планируются и управляются на основе единого стандарта предприятия

Ответ:

1. управляемого уровня
2. начального уровня
3. определенного уровня

#### Задание №15

Приведите основные функции процесса управления доступностью

Ответ:

1. определение узких мест с точки зрения доступности
2. анализ проблем
3. инвентаризация ресурсов ИТ

#### Задание №16

Что используют информационные технологии

Ответ:

1. пользователей
2. программное обеспечение
3. компьютеры

#### Задание №17

В каком случае будет осуществляться эскалация инцидента на следующий уровень обслуживания

Ответ:

1. если для устранения инцидента отсутствует решение в базе знаний
2. если разрабатываются методы устранения данного инцидента
3. если инцидент не может быть идентифицирован в базе

#### Задание №18

Какой пакет используется для создания отчетов о работе распределенной ИТ-инфраструктуры предприятия

Ответ:

1. HP OpenView Compliance Manager
2. HP OpenView Performance Insight
3. HP OpenView Reporter

#### Задание №19

В рамках какого направления служба ИС решает задачи разработки стратегии в области ИТ

Ответ:

1. предоставление и сопровождение ИТ-сервиса
2. планирование и организация
3. мониторинг

#### Задание №20

Какой процесс предполагает оценку эффективности работы ИТ-службы по её вкладу в конечный результат деятельности бизнес-подразделений предприятия

Ответ:

1. взаимодействия с клиентами
2. управление ИТ-инфраструктурой с точки зрения бизнеса
3. обеспечение управленческих систем корпоративной информацией

### Задание №21

Поясните назначение процесса управления инцидентами

Ответ:

1. предназначен для уменьшения количества инцидентов
2. предназначен для обеспечения быстрого восстановления ИТ-сервиса
3. предназначен для предоставления информации об инцидентах

### Задание №22

Какое решение HP OpenView обеспечивает связь информационных технологий

Ответ:

1. управление перекрестными функциями
2. управление приложениями
3. управление бизнесом

### Задание №23

Какой пакет обеспечивает эффективное управление учетными записями без центрального репозитория идентификационных данных

Ответ:

1. HP OpenView Select Identity
2. HP OpenView Select Federation
3. HP OpenView Select Audit

### Задание №24

Какой продукт позволяет выстроить процесс выпуска программного обеспечения на предприятии в соответствии с рекомендациями, изложенными в библиотеке ITIL

Ответ:

1. Composite Application Manager for Response Time Tracking
2. Service Level Advisor
3. Release Process Manager

### Задание №25

С помощью переопределения правил в MOM 2005 возможно...

Ответ:

1. изменять стандартные параметры для выбранных ПК или групп
2. изменять пороговые значения для выбранных ПК или групп
3. изменять управляемые консоли для выбранных ПК или групп

#### Задание №26

Что обеспечивают приложения

Ответ:

1. эксплуатацию информационной системы
2. работоспособность отдельных автоматизированных рабочих мест
3. поддержку бизнес-процессов предприятия

#### Задание №27

Что понимается под принципом конфиденциальности

Ответ:

1. создание максимально защищенных ИТ-инфраструктур
2. внедрение в состав технологий и продуктов средств защиты конфиденциальности на протяжении всего периода их эксплуатации
3. повышение уровня надежности процессов и технологий разработки программного обеспечения информационных систем

#### Задание №28

Какая модель используется для интеграции продуктов

Ответ:

1. ICMM
2. Acquisition CMM
3. SW-CMM

#### Задание №29

Какой процесс управляет возможностью реального получения ИТ-сервисов пользователями в соответствии с согласованными уровнями обслуживания

Ответ:

1. процесс управления готовностью

2. процесс управления финансами
3. процесс управления безопасностью

#### Задание №30

Что отображают карты сети

Ответ:

1. оценку работы приложений
2. места возникновения неполадок
3. состояние сетевых устройств

#### Задание №31

Отчеты, сформированные в SCRM 2006, позволяют...

Ответ:

1. упростить процесс принятия решения о балансировке нагрузки
2. сформировать статистику о производительности серверов
3. обнаружить сервера с низким уровнем нагрузки и исключить их из эксплуатации

#### Задание №32

Как характеризуется динамический уровень зрелости ИТ-инфраструктуры в модели Microsoft

Ответ:

1. возможность внедрять новые ИТ-технологии
2. постоянная оптимизация уровней поддержки сервисов
3. эффективное управление процессами поддержки и предоставления ИТ-сервисов

#### Задание №33

Под закрытием инцидента понимается

Ответ:

1. определение объектов наблюдения
2. получение предупреждений об ошибках
3. устранение неполадок по мере их возникновения

#### Задание №34

Какая служба используется для стандартных отчетов

Ответ:

1. SQL Server Reporting Services
2. SQL Server Operations Services
3. SQL Server Notification Services

### Задание №35

Что можно отнести к корпоративным ИТ-сервисам

Ответ:

1. бизнес-приложения
2. сетевая инфраструктура
3. электронная почта

Таблица с ответами к тесту:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	1	1,2	2	2	2	2	2	2	1	1,2,3	1,2	1,3	3	1,2,3	2,3	1	3	2	2
Вопрос	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					
Ответ	2	3	2	3	1,2	2,3	2	1	1	2,3	1,2,3	1,2,3	3	1	1,2,3					

**Критерии оценивания:**

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

### ЗАДАЧИ

**ОПК-1:** Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ОПК-3:** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований

информационной безопасности;

**ОПК-8:** Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

1. Изучите возможности и интерфейс системы контроля версий Git и выполните ряд простых операций, таких как создание репозитория, добавление, коммит и пуш изменений.
2. Освойте базовые команды для работы с командной строкой, такие как cd, dir, copy, move, del, type и другие.
3. Научитесь работать с текстовыми редакторами, такими как Notepad++ или Sublime Text, и освоите базовые операции, такие как открытие, сохранение, редактирование и коммит файлов.
4. Изучите основы работы с системой контроля исходного кода Jira и научитесь создавать задачи, присваивать их себе или другим членам команды, а также следить за прогрессом выполнения задач.
5. Научиться пользоваться системой управления базами данных, например MySQL или PostgreSQL, создавать таблицы, выполнять SQL-запросы и работать с данными.
6. Овладеть основами работы с HTML и CSS, научиться создавать базовые веб-страницы и стилизовать их.
7. Научиться работать с системой контроля ошибок, такой как Jira или Redmine, и научиться регистрировать и отслеживать ошибки, а также управлять их приоритетами.
8. Ознакомиться с основами работы в системе управления проектами, такой как Asana или Trello, научиться создавать проекты, назначать задачи и следить за прогрессом их выполнения.
9. Изучить основы работы с системами верстки, такими как Adobe InDesign или QuarkXPress, и научиться создавать простые макеты страниц и работать с графическими элементами.
10. Освоить основы работы с JavaScript и написать простой скрипт для автоматизации некоторых задач или улучшения пользовательского опыта.
11. Научить работать с системами управления контентом, такими как WordPress или Joomla, и создать свой блог или сайт.
12. Изучать основы работы с инструментами для анализа и оптимизации производительности веб-сайтов, такими как Google PageSpeed Insights или GTmetrix.
13. Освоит основы работы с API и научатся взаимодействовать с внешними сервисами и данными, например, с API Google Maps или Twitter.
14. Научиться работать с инструментами мониторинга и аналитики, такими как New Relic или Google Analytics, и собирать данные о работе приложения и его пользователей.
15. Ознакомится с основами тестирования программного обеспечения, научиться писать простые тесты и использовать инструменты для автоматического тестирования.
16. Изучить возможности системы управления задачами Trello и научиться создавать доски, карточки и списки, а также делегировать задачи и контролировать их выполнение.
17. Освоить базовые операции с изображениями, такие как изменение размера, обрезка, поворот и коррекция цвета, с помощью графических редакторов, например Adobe Photoshop или GIMP.
18. Изучит основы работы с Docker и научиться создавать контейнеры, образы и Docker-файлы, а также настроить автоматический запуск и масштабирование контейнеров.
19. Ознакомление с основами работы со средствами непрерывной интеграции, такими как Jenkins или GitLab CI, и научиться настраивать автоматическую сборку проекта и тестирование кода.
20. Изучает основы работы с языками программирования Python, Java, или C++, и написать простую программу, решающую определенную задачу.

**Критерии оценивания:**

За правильное решение задач ставится оценка «5», при этом студент показывает повышенный уровень в овладении материалом. Если в ходе решения задач студентом допущены несколько

недочетов или сделана одна грубая ошибка, то ставится оценка «4». Если допущены 2 ошибки, из перечисленных выше, либо при решении допущено 2 ошибки то ставится оценка «3». Если допущены 3 и более ошибок, из перечисленных выше, либо правильно выполнено только одно задание, то ставится оценка «2».

### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

**ОПК-3:** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**ОПК-8:** Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

1. “Применение искусственного интеллекта в разработке мобильных приложений”
2. “Анализ рынка мобильных приложений и прогнозирование тенденций развития”
3. “Использование облачных технологий для хранения данных в мобильных приложениях”
4. “Разработка мобильных приложений с применением кросс-платформенной технологии”
5. “Обеспечение безопасности данных в мобильных приложениях с помощью шифрования”
6. “Особенности монетизации мобильных игр: модели, стратегии и анализ успеха”
7. “Сравнение нативных, гибридных и веб-технологий для разработки мобильных приложений”
8. “Методы тестирования мобильных приложений и оценка качества”
9. “Пользовательский опыт в дизайне мобильных приложений: методы исследования и оптимизации”
10. “Интеграция мобильных приложений с социальными сетями: возможности и ограничения”.

#### Критерии оценивания:

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.



«Удовлетворительно»– имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно»– тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

## 4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### Перечень экзаменационных вопросов

**ОПК-3:** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**ОПК-8:** Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

1. Определение и основные функции мобильных приложений.
2. История развития мобильных приложений.
3. Классификация мобильных приложений.
4. Роль и место мобильных приложений в современной цифровой экономике.
5. Основные этапы разработки мобильных приложений.
6. Методы проектирования мобильных приложений.
7. Выбор платформы для разработки мобильного приложения (iOS, Android, Windows).
8. Технологии разработки мобильных приложений (нативные, кросс-платформенные, веб-приложения).
9. Основы работы с Android Studio - создание и настройка проектов, инструменты разработки.
10. Основы работы с Xcode - создание и настройка проектов, инструменты разработки (для iOS).
11. Основы работы с Visual Studio - создание и настройка проектов (для Windows).
12. Принципы работы с базами данных для мобильных приложений (SQLite, CoreData, Firebase).
13. Взаимодействие мобильного приложения с веб-сервисами (RESTful API, JSON, XML).
14. Основы информационной безопасности в мобильных приложениях (шифрование, аутентификация, защита данных).
15. Организация тестирования мобильных приложений, виды тестов.
16. Виды аналитики для мобильных приложений и методы сбора данных.
17. Методы оптимизации производительности мобильных приложений.
18. Правовые аспекты разработки и распространения мобильных приложений.
19. Сторибординг и прототипирование мобильных приложений.
20. UX/UI дизайн мобильных приложений.
21. Основы анимации и интерактивности в мобильных приложениях.
22. Использование Material Design в разработке Android приложений.
23. Использование SwiftUI и UIKit в разработке iOS приложений.
24. Работа с XML и JSON форматами данных в мобильных приложениях.
25. Работа с RESTful API в мобильных приложениях.
26. Основы работы с Git для контроля версий мобильных приложений.
27. Системы контроля версий и баг-трекеры для мобильных приложений.
28. Инструменты для оптимизации и анализа производительности мобильных приложений (New Relic, Firebase).
29. Безопасность и защита данных в мобильных приложениях: шифрование, аутентификация.

### **Критерии оценивания:**

«Отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» - заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **5.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

Организация и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестация осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в конце \_\_\_ семестра и завершается в форме *защиты курсового проекта (работы), зачета, дифференцированного зачета, экзамена*, который проводится *в устной/письменной форме, в форме контрольного тестирования*.

*Промежуточная аттестация по заочной форме обучения включает выполнение контрольной работы.*

Для оценки результата экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 86 до 100 баллов - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 85 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 75 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 60 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

## 5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы <sup>1</sup>	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Формирование компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	<p><math>K = \frac{A}{P}</math> – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.</p> <p>5 = 0,85-1                      4 = 0,7-0,84                      3 = 0,6-0,69                      2 = 0,59                      &gt;</p>	+		
2.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом</p>	+		

				<p>оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</li> </ol> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Реферат	<p>Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в</p>	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><u>Новизна текста:</u> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие содержания</u> теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><u>Обоснованность выбора источников:</u> а) <u>оценка использованной литературы</u>: привлечены ли наиболее</p>		+	+

		том числе точку зрения самогоавтора.		<p>известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><b>Соблюдение требований к оформлению:</b>а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p> <p><b>«Отлично»</b> - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>«Хорошо»</b> – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
4.	Экзамен (Э)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<b>Оценки «Отлично»«Зачтено»</b> выставляется студенту, показавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении	+	+	+

		<p>творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>		<p>для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p><b>Оценки «Хорошо» «Зачтено»</b> выставляется студенту, показавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p><b>Оценки «Удовлетворительно» «Зачтено»</b> выставляется студенту, показавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p><b>Оценка «Неудовлетворительно» «Не зачтено»</b> выставляется студенту, показавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	---	--	--	--	--	--

## 5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	<p><b>Раздел 1. Введение в проектирование информационных систем</b>                      Определение системы. Свойства систем. Классификация информационных систем. Виды обеспечения информационных систем /Лаб/ СРС №1 /Ср/ Понятие об информационных системах. Понятие и структура проекта информационной системы. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Обзор методов и средств проектирования ИС /Лек/ Понятие об информационных системах. Понятие и структура проекта информационной системы /Пр/ Понятие об информационных системах. Понятие и структура проекта информационной системы /Лаб/ СРС №2 /Ср/ Требования к эффективности и надежности проектных решений. Обзор методов и средств проектирования ИС /Лек/ Требования к эффективности и надежности проектных решений. Обзор методов и средств проектирования ИС /Пр/</p>	УК2 ОПК-1 ОПК-3	Р		0-6	6,1-7,5	7,6-8,5	8,6-10
2.1.	<p><b>Раздел 2. Основы методологии проектирования информационных систем</b>                      Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем.</p>	ОПК-1 ОПК-3	Р, У		0-6	6,1-7,5	7,6-8,5	8,6-10



	<p>Основные компоненты проектирования ИС. Выбор технологии проектирования /Лек/ Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Основные компоненты проектирования ИС. Выбор технологии проектирования /Пр/ Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Основные компоненты проектирования ИС. Выбор технологии проектирования /Лаб/ СРС №6 /Ср/</p>							
3.1.	<p><b>Раздел 3. Технологии и методы проектирования информационных систем</b></p> <p>Методы проектирования информационных систем. Методы проектирования информационных систем. Каноническое проектирование /Пр/ Методы проектирования информационных систем. Каноническое проектирование /Лаб/ СРС №10 /Ср/ Понятие методологии. Взаимосвязь компонентов проекта информационной системы. Классификация методологий /Лек/ Понятие методологии. Взаимосвязь компонентов проекта информационной системы. Классификация методологий /Пр/ Понятие методологии. Взаимосвязь компонентов проекта информационной системы. Классификация методологий /Лаб/ СРС №11 /Ср/ Основные составляющие методологии Итерационная спиральная модель жизненного Основные составляющие методологии</p>	ОПК-1 ОПК-8	Т,	0-6	6,1-7,5	7,6-8,5	8,6-10	

	<p>Итерационная спиральная модель жизненного цикла информационной системы /Пр/ Основные составляющие методологии</p> <p>Итерационная спиральная модель жизненного цикла информационной системы /Лаб/ СРС №12 /Ср/ Методология анализа информационной системы на основе бизнес-процессов /Лек/ цикла информационной системы /Лек/</p>							
4.1.	<p><b>Раздел 4.Подходы к проектированию информационных систем</b></p> <p>Анализ и проектирование информационных систем. Методы проектирования архитектур информационных систем. Подходы к ведению анализа и проектирования /Лек/ Анализ и проектирование информационных систем. Методы проектирования архитектур информационных систем. Подходы к ведению анализа и проектирования /Пр/ Анализ и проектирование информационных систем. Методы проектирования архитектур информационных систем. Подходы к ведению анализа и проектирования /Лаб/ СРС №15 /Ср/ Структурный подход к проектированию информационной системы. Структурный анализ в проектировании информационной системы.</p>	<p>УК2 ОПК-1 ОПК-3</p>	Р	0-6	6,1-7,5	7,6-8,5	8,6-10	

	Классификация структурных методологий /Лек/ Структурный подход к проектированию информационной системы. Структурный анализ в проектировании информационной системы. Классификация структурных методологий /Пр/ Структурный подход к проектированию информационной системы. Структурный анализ в проектировании информационной системы. Классификация структурных методологий /Лаб/ СРС №16 /Ср/							
5.1.	Раздел 5.CASE- технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла Общая характеристика и классификация CASE- средств. Характеристики CASE- средств. Компоненты интегрированного CASE-средства. Классификация по типам CASE- средств. Технология внедрения CASE- средств /Лек/ Общая характеристика и классификация CASE-средств. Характеристики CASE- средств. Компоненты интегрированного CASE-средства. Классификация по типам CASE- средств. Технология внедрения CASE- средств /Пр/ Общая характеристика и классификация CASE-средств. Характеристики CASE- средств. Компоненты интегрированного CASE-средства. Классификация по типам CASE- средств. Технология внедрения CASE- средств /Лаб/ СРС №17 /Ср/ Сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования информационных систем. Основные средства проектирования информационных систем /Лек/ Сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования информационных	ОПК-1 ОПК-3	У	0-6	6,1-7,5	7,6-8,5		

	систем. Основные средства проектирования информационных систем /Пр/ Сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования информационных систем. Основные средства проектирования информационных систем /Лаб/							
	<b>Итого</b>			<b>100</b>	0-60	61-75	76-85	86-100

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕЙ)  
основной образовательной программы по направлению подготовки  
09.03.02 «Информационные системы и технологии»,  
направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области  
информационных технологий».**

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный Приказом Минобороны России от 19 сентября 2017г. №926.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по изучению дисциплины включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующий этапы формирования компетенций.

Представленные оценочные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по программе, а также оценивать сформированности компетенций, умений и навыков в сфере профессионального общения.

Оценочные средства, заключенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС и отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

**Заключение:** разработанные и представленные для экспертизы фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) рекомендуются к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности (профили) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

**Экспертизу провела:**

д.т.н., профессор кафедры «Информационные  
и цифровые технологии»

ИФ ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ»

«10» мая 2023г



Козиева Г.Е.