

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
факультета цифровых технологий  
Шлаев Дмитрий Валерьевич

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.09 Технологии проектирования информационных систем**

09.04.02 Информационные системы и технологии

Разработка и сопровождение информационных систем в АПК

магистр

очная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;</p>	<p>ОПК-1.1 Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математическое, естественнонаучные и социальноэкономические методы для использования в профессиональной деятельности</p>	<p><b>знает</b> методы определения источников, поиска и развития математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности</p>
		<p><b>умеет</b> определять источники, выполнять поиск математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности</p>
		<p><b>владеет навыками</b> навыками определения источников, выполнения поиска математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>ОПК-3.1 Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p>	<p><b>знает</b> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p>
		<p><b>умеет</b> использовать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p>
		<p><b>владеет навыками</b> методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации</p>
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	<p><b>знает</b> типовое программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>
		<p><b>умеет</b> использовать программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>
		<p><b>владеет навыками</b> навыками использования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>

			<p><b>знает</b> методы разработки и выбора программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> <p><b>умеет</b> использовать методы разработки и выбора программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> <p><b>владеет навыками</b> методами разработки и выбора программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;	ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами	<p><b>знает</b> методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами</p> <p><b>умеет</b> использовать методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами</p> <p><b>владеет навыками</b> навыками методологического обоснования научного исследования в области проектирования и управления информационными системами</p>	
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;	ОПК-7.3 Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования	<p><b>знает</b> современные методы научных исследований и математического моделирования в практике создания информационных систем</p> <p><b>умеет</b> применять современные методы научных исследований и математического моделирования в практике создания информационных систем</p> <p><b>владеет навыками</b> современными методами научных исследований и математического моделирования в практике создания информационных систем</p>	
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.3 Владеет методами разработки технического задания, составления планов,	<p><b>знает</b> методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств</p> <p><b>умеет</b> применять методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств</p>	

	распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	<b>владеет навыками</b> методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
--	---	---

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Технологии проектирования информационных систем			
1.1.	Методологические аспекты проектирования информационных систем	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.3	Задачи
1.2.	Каноническое проектирование ИС.	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.3	Задачи
1.3.	Кт 1	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.3	Тест
1.4.	Автоматизированное проектирование ИС.	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.3	Задачи
1.5.	Типовое проектирование ИС.	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.3	Задачи
1.6.	Современные технологии создания ИС.	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.3	Задачи

1.7.	Кт 2	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.3	Тест
2.	2 раздел. Экзамен			
2.1.	Экзамен	1	ОПК-1.1, ОПК-3.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.3	
	Промежуточная аттестация			Эк

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Задачи	Задачи репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и правильное использование специальных терминов и понятий, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;	Комплект задач минимального уровня
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			

3	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Технологии проектирования информационных систем"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Понятие информационной системы, ее структура и внедрение.  
Понятие информационной системы, ее свойства и функциональные возможности.  
Понятие информационной системы и ее организационные компоненты.  
Понятие информационной системы. Достоинство и недостатки ИС.  
Понятие информационной системы. Технология проектирования ИС.  
Понятие информационной системы. Классификация ИС  
Понятие информационной системы. Понятие ЖЦ АИС.  
Понятие информационной системы. Стадии и этапы проектирования АИС  
Понятие информационной системы. Модели ЖЦ АИС  
Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС.  
Методологии разработки информационных систем.  
Понятие информационной системы. Методы проектирования ИС  
Архитектурный подход к проектированию ИС  
Понятие информационной системы. Моделирование бизнес-процессов и их классификация.  
Понятие информационной системы. Средства проектирования ИС  
Характеристика современных CASE-средств и их классификация.  
Стандарты IDEF и инструментальные средства функционального моделирования  
Разработка проекта и документирование ИС конкретной предметной области  
Основные методы системного анализа  
Национальная и международная система стандартизации и сертификации  
Система контроля за качеством выполняемых работ.  
Методы контроля качества и их классификация.  
Методы исследования предметной области и ее описание.  
Описание предметной области курсовой работы.  
Основные понятия концептуального проектирования ИС.  
Основные понятия логическое проектирование ИС.  
ER-моделирование информационной системы.  
Описание процесса проектирования информационной системы.  
Понятие каскадная модель. Привести пример каскадной модели.  
Понятие спиральная модель. Привести пример  
Описание объектной и функциональной структур  
Описание организационной структуры системы  
Диаграмма потоков данных  
Диаграмма вариантов использования  
Функциональная схема ИС  
Описание бизнес-модели компании.  
Диаграмма «сущность-связь» (UML)  
Построение организационно-функциональной структуры компании  
Создание логической модели данных (Dia)  
Создание физической модели данных  
Связывание моделей процессов и данных  
Определение технических требований к проектируемой ИС  
Разработка технических условий эксплуатации  
Определение состава оборудования и программных средств разработки ИС  
Разработка технического задания на программный продукт  
Разработка модели ИС нотацией Баркера  
Разработка инфологической модели ИС нотацией Чена  
Разработка документа Пояснительная записка  
Разработка руководства системного программиста  
Разработка руководства оператора  
Разработка формуляра программного продукта  
Применение основных правил и документов системы сертификации РФ  
Применение требований нормативных документов к основным видам процессов  
Расчет экономической эффективности ИС  
Оценка качества информационной системы  
Описание структуры управления ИС.

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Задачи и функции информационных систем.

Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.

Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Нормативные документы.

Интегрированные информационные системы.

Основные модели жизненного цикла информационных систем.

Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.

Методологии и технологии проектирования ИС.

Общая характеристика процесса проектирования ИС.

Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.

CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.

Жизненный цикл программного обеспечения ИС.

Декомпозиция системы.

Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».

Основные принципы проектирования ИС.

Технологии проектирования ИС.

Проектирование функциональной части ИС.

Состав, содержание и принципы организации ИС.

Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.

Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС.

Каноническое проектирование ИС.

Состав проектной документации.

Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.

Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.

Понятие CASE-технологии.

Преимущества применения CASE-средств.

Понятие RAD-технологии.

Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».

Типовое проектирование ИС.

Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.

Функциональные подсистемы ИС.

Обеспечивающие подсистемы ИС.

Методологические проектирования ИС.

Технология проектирования ИС.

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

Понятие информационной системы, ее структура и внедрение.  
Понятие информационной системы, ее свойства и функциональные возможности.  
Понятие информационной системы и ее организационные компоненты.  
Понятие информационной системы. Достоинство и недостатки ИС.  
Понятие информационной системы. Технология проектирования ИС.  
Понятие информационной системы. Классификация ИС  
Понятие информационной системы. Понятие ЖЦ АИС.  
Понятие информационной системы. Стадии и этапы проектирования АИС  
Понятие информационной системы. Модели ЖЦ АИС  
Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС.  
Методологии разработки информационных систем.  
Понятие информационной системы. Методы проектирования ИС  
Архитектурный подход к проектированию ИС  
Понятие информационной системы. Моделирование бизнес-процессов и их классификация.  
Понятие информационной системы. Средства проектирования ИС  
Характеристика современных CASE-средств и их классификация.  
Стандарты IDEF и инструментальные средства функционального моделирования  
Разработка проекта и документирование ИС конкретной предметной области  
Основные методы системного анализа  
Национальная и международная система стандартизации и сертификации  
Система контроля за качеством выполняемых работ.  
Методы контроля качества и их классификация.  
Методы исследования предметной области и ее описание.  
Описание предметной области курсовой работы.  
Основные понятия концептуального проектирования ИС.  
Основные понятия логическое проектирование ИС.  
ER-моделирование информационной системы.  
Описание процесса проектирования информационной системы.  
Понятие каскадная модель. Привести пример каскадной модели.  
Понятие спиральная модель. Привести пример  
Описание объектной и функциональной структур  
Описание организационной структуры системы  
Диаграмма потоков данных  
Диаграмма вариантов использования  
Функциональная схема ИС  
Описание бизнес-модели компании.  
Диаграмма «сущность-связь» (UML)  
Построение организационно-функциональной структуры компании  
Создание логической модели данных (Dia)  
Создание физической модели данных  
Связывание моделей процессов и данных  
Определение технических требований к проектируемой ИС  
Разработка технических условий эксплуатации  
Определение состава оборудования и программных средств разработки ИС  
Разработка технического задания на программный продукт  
Разработка модели ИС нотацией Баркера  
Разработка инфологической модели ИС нотацией Чена  
Разработка документа Пояснительная записка  
Разработка руководства системного программиста  
Разработка руководства оператора  
Разработка формуляра программного продукта  
Применение основных правил и документов системы сертификации РФ  
Применение требований нормативных документов к основным видам процессов  
Расчет экономической эффективности ИС  
Оценка качества информационной системы  
Описание структуры управления ИС.