

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем»

1. Цель преподавания дисциплины

Овладение общими принципами, концепциями и современными методами в сфере управления информационными ресурсами на всех этапах жизненного цикла информационных систем.

2. Задачи изучения дисциплины

- формирование и расширение у студентов фундамента современной информационной культуры;
- развитие навыков проектирования автоматизированных информационных систем управления;
- изучение современных стандартов проектирования системами с применением информационных технологий;
- приобретение навыков управления жизненным циклом комплексных автоматизированных информационных систем.

3. Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-4.1: Структурирует декомпозицию работ

ПК-4.2: Определяет критерии (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ

ПК-4.3: Осуществляет мониторинг и оценку по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ

ПК-4.4: Принимает управленческие решения

ПК-8.1: Формирует цели и задачи в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя

ПК-8.2: Планирует систему управления охраной труда и разрабатывает показатели деятельности в области охраны труда

ПК-8.3: Оценивает результативность и эффективность системы управления охраной труда

ПК-8.4: Подготавливает предложения по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда

4. Разделы дисциплины

1. Информационные системы
2. Моделирование информационных систем
3. Жизненный цикл информационных систем
4. Современные методологии разработки программного обеспечения
5. Основы управления проектами
6. Программные средства поддержки жизненного цикла

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
фундаментальной и прикладной
информатики.

(наименование ф-та полностью)



М.О. Таныгин

(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 05 20 25г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление жизненным циклом информационных систем
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информа-
ционных систем

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных»




наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «31» 03 2025г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных» на заседании кафедры программной инженерии № 10 «30» 05 2025 г.

Зав. кафедрой _____  Мальшев А.В.
Разработчик программы _____
к.т.н., доцент _____  Катыхин А.И.
Согласовано:
Директор научной библиотеки _____  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____ № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Овладение общими принципами, концепциями и современными методами в сфере управления информационными ресурсами на всех этапах жизненного цикла информационных систем.

1.2 Задачи дисциплины

- формирование и расширение у студентов фундамента современной информационной культуры;
- развитие навыков проектирования автоматизированных информационных систем управления;
- изучение современных стандартов проектирования системами с применением информационных технологий;
- приобретение навыков управления жизненным циклом комплексных автоматизированных информационных систем.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-4	Способен применять современные методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	ПК-4.1: Структурирует декомпозицию работ	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Уметь: - структурировать декомпозицию работ Владеть: - нормативно-технической документацией

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-4.2: Определяет критерии (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	Знать: - методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ Уметь: - применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Владеть: - методами и программными средствами оценки сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ;
		ПК-4.3: Осуществляет мониторинг и оценку по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	Знать: - программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ - основные принципы и методы управления персоналом Уметь: - осуществлять мониторинг и оценку по выбранным критериям сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ Владеть: - методами и программными средствами оценки сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ;
		ПК-4.4: Принимает управленческие решения	Знать: - основные принципы и методы управления персоналом Уметь: - принимать управленческие решения - применять основные прин-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>ципы и методы управления персоналом</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технической документацией - основными принципами и методами управления персоналом
ПК-8	Способен применять принципы обеспечения условий безопасности и жизнедеятельности при разработке и эксплуатации аппаратуры и систем различного назначения	ПК-8.1: Формирует цели и задачи в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя	<p>Знать:</p> <p>Цели и задачи в области охраны труда</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков <p>Владеть:</p> <p>Навыками формирования цели и задачи в области охраны труда с учетом особенностей производственной деятельности работодателя</p>
		ПК-8.2: Планирует систему управления охраной труда и разрабатывает показатели деятельности в области охраны труда	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать систему управления охраной труда <p>Владеть:</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			- принципами и методами программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда
		ПК-8.3: Оценивает результативность и эффективность системы управления охраной труда	Знать: - принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда Уметь: - оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда Владеть: - методами анализа и прогнозирования, технологии сбора информации
		ПК-8.4: Подготавливает предложения по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда	Знать: - принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда - методы анализа и прогнозирования, технологии сбора информации (опрос, анкетирование, заявки) Уметь: - подготавливать предложения по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда - выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков Владеть: - нормативной и правовой базой в сфере охраны труда

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			- методами анализа и прогнозирования, технологии сбора информации

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» является элективной дисциплиной, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы– программы магистратуры 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачётные единицы (з.е.), 72 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	16
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	0
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	55.9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0.1
в том числе:	
зачет	0.1
зачет с оценкой	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	Не предусмотрено

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Информационные системы	1.1. Виды и назначение информационных систем. 1.2. Архитектура информационной системы
2	Моделирование информационных систем	2.1. Язык моделирования UML. 2.2. Применение языка UML при создании ИС
3	Жизненный цикл информационных систем	3.1. Модели жизненного цикла 3.2. Каскадная модель 3.3. Инкрементная модель 3.4. Спиральная модель
4	Современные методологии разработки программного обеспечения	4.1. Методология Microsoft Solutions Framework 4.2. Методология Rational Unified Process 4.3. Гибкие методологии (Agile)
5	Основы управления проектами	5.1. Общие сведения о проектах 5.2. Организация процесса разработки программного обеспечения
6	Программные средства поддержки жизненного цикла	6.1. CASE-технологии и CASE-средства . 6.2. Возможности и особенности CASE-средств

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	Информационные системы	1	-	1	У-1 – У-5, МУ-1,2	УО, ЗПР-1	ПК-4
2	Моделирование информационных систем	1	-	2	У-1 – У-5, МУ-1,2	УО, ЗПР-2	ПК-4
3	Жизненный цикл информационных систем	2	-	3	У-1 – У-5, МУ-1,2	УО, ЗПР-3,4	ПК-4
4	Современные методологии разработки программного обеспечения	2	-	4	У-1 – У-5, МУ-1,2	УО, ЗПР-5,6	ПК-4
5	Основы управле-	1	-	5	У-1 – У-	УО, ЗПР-7	ПК-4,

	ния проектами				5, МУ-1,2		ПК-8
6	Программные средства поддержки жизненного цикла	1	-	6	У-1 – У-5, МУ-1,2	УО, ЗПР-8	ПК-4

У_i- учебная литература; МУ_j- методические указания; УО – устный опрос; ЗПР – защита практической работы.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Информационные системы	1
2	Моделирование информационных систем	1
3	Жизненный цикл информационных систем	2
4	Современные методологии разработки программного обеспечения	2
5	Основы управления проектами	1
6	Программные средства поддержки жизненного цикла	1
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Информационные системы	3 неделя	9
2	Моделирование информационных систем	6 неделя	9
3	Жизненный цикл информационных систем	9 неделя	10,9
4	Современные методологии разработки программного обеспечения	12 неделя	9
5	Основы управления проектами	15 неделя	9
6	Программные средства поддержки жизненного цикла	18 неделя	9
Итого			55,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Современные методологии разработки программного обеспечения (ЛК-4)	Круглый стол	2
2	Жизненный цикл информационных систем (ПЗ-3)	Круглый стол	2
3	Современные методологии разработки программного обеспечения (ПЗ-4)	Круглый стол	2
Итого			6

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
ПК-4: Способен применять современные методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	Управление жизненным циклом информационных систем Методология проектирования баз данных	Моделирование рисков ситуаций Экономико-математическое моделирование Математическое и имитационное моделирование	Производственная преддипломная практика
ПК-8: Способен применять принципы обеспечения условий безопасности и жизнедеятельности при разработке и эксплуатации аппаратуры и систем различного назначения	Администрирование информационных систем, Управление жизненным циклом информационных систем, Методология проектирования баз данных		Производственная преддипломная практика

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
ПК-4/ начальный	ПК-4.1: Структурирует декомпозицию работ ПК-4.2: Определяет критерии (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ ПК-4.3: Осу-	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Уметь:	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ; - методы оценки	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ; - методы оценки

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
	<p>осуществляет мониторинг и оценку по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ</p> <p>ПК-4.4: Принимает управленческие решения</p>	<p>- структурировать декомпозицию работ</p> <p>Владеть:</p> <p>- нормативно-технической документацией</p>	<p>сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ</p> <p>Уметь:</p> <p>- структурировать декомпозицию работ;</p> <p>- применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ</p> <p>Владеть:</p> <p>- нормативно-технической документацией;</p> <p>- методами и программными средствами оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ</p>	<p>сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ;</p> <p>- программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ</p> <p>- основные принципы и методы управления персоналом;</p> <p>- основные принципы и методы управления персоналом</p> <p>Уметь:</p> <p>- структурировать декомпозицию работ;</p> <p>- применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ;</p> <p>- осуществлять мониторинг и оценку по выбранным критериям сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ;</p> <p>- принимать управленческие решения</p> <p>- применять основные принципы и методы управления персоналом</p> <p>Владеть:</p> <p>- нормативно-технической документацией;</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
				- методами и программными средствами оценки сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ; основными принципами и методами управления персоналом
ПК-8/ Начальный и основной	<p>ПК-8.1: Формирует цели и задачи в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя</p> <p>ПК-8.2: Планирует систему управления охраной труда и разрабатывает показатели деятельности в области охраны труда</p> <p>ПК-8.3: Оценивает результативность и эффективность системы управления охраной труда</p> <p>ПК-8.4: Подготавливает предложения по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда</p>	<p>Знать: Цели и задачи в области охраны труда</p> <p>Уметь: - выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков</p> <p>Владеть: Навыками формирования цели и задачи в области охраны труда с учетом особенностей производственной деятельности работодателя</p>	<p>Знать: Цели и задачи в области охраны труда;</p> <p>- нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения</p> <p>Уметь: - выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней</p>	<p>Знать: Цели и задачи в области охраны труда;</p> <p>- нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;</p> <p>- принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда;</p> <p>- принципы и методы программно-целевого планирования и организа-</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
			<p>профессиональных рисков;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать систему управления охраной труда <p>Владеть:</p> <p>Навыками формирования цели и задачи в области охраны труда с учетом особенностей производственной деятельности работодателя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами и методами программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда 	<p>ции мероприятий по охране труда</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы анализа и прогнозирования, технологии сбора информации (опрос, анкетирование, заявки) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков; - планировать систему управления охраной труда; - оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда; - подготавливать предложения по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда <p>Владеть:</p> <p>Навыками формирования цели и задачи в области охраны труда с учетом особенностей производственной деятельности работодателя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами и ме-

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
				тодами программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда; - методами анализа и прогнозирования, технологии сбора информации; - нормативной и правовой базой в сфере охраны труда

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Информационные системы	ПК-4	ИМЛ, ВПР, СРС	В-УО КВП	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2
2	Моделирование информационных систем	ПК-4	ИМЛ, ВПР, СРС	В-УО КВП	1-5 1-8	Согласно табл. 7.2
3	Жизненный цикл информационных систем	ПК-4	ИМЛ, ВПР, СРС	В-УО КВП	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
4	Современные методологии разработки программного обеспечения	ПК-4	ИМЛ, ВПР, СРС	В-УО КВП	1-5 1-6	Согласно табл. 7.2
5	Основы управления проектами	ПК-4, ПК-8	ИМЛ, ВПР, СРС	В-УО КВП	1-5 1-9	Согласно табл. 7.2
6	Программные средства поддержки жизненного цикла	ПК-4	ИМЛ, ВПР, СРС	В-УО КВП	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2

Примечание:

ИМЛ – изучение материалов лекции

ВПР – выполнение практических работ

В-УО – вопросы устного опроса

КВП – контрольные вопросы к практическим работам

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля успеваемости

Контрольные вопросы к практической работе:

1. Автоматизация бизнес-процессов.
2. Информационные системы.
3. Виды информационных систем, их назначение и состав.
4. Технологии разработки информационных систем.
5. Методологии разработки программного обеспечения.
6. Процесс разработки программного обеспечения.
7. Управление разработкой программного обеспечения.
8. Проектирование информационных систем.
9. Этапы проектирования.
10. Задачи и результаты проектирования.

Вопросы устного опроса по теме 1

1. Что такое информационная система?
2. Какие бывают виды информационных систем по роли и решаемым задачам?
3. Какие вы можете назвать функции информационных систем?
4. Что означает понятие архитектуры информационной системы?
5. В чём состоит архитектура «клиент-сервер»?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Диаграмма UML – это...

- 1) графическое представление набора элементов, изображаемое в виде связанного графа с вершинами (сущностями) и ребрами (отношениями)
- 2) схема данных
- 3) функциональная структура предприятия
- 4) схема интерфейсной части информационной системы

Задание в открытой форме:

Что такое UML?

Задание на установление правильной последовательности,
 Расставьте этапы каскадной модели жизненного цикла в правильной последовательности: проектирование, реализация, анализ, внедрение, тестирование

Задание на установление соответствия:

Определить соответствие достигаемых результатов фазам методологии RUP:

Начальная	функциональные требования, архитектура системы (модель предметной области, технологическая платформа), проект системы, прототип системы
Уточнение	функциональные требования, архитектура системы (модель предметной области, технологическая платформа), проект системы, прототип системы
Конструирование	функциональные требования, архитектура системы (модель предметной области, технологическая платформа), проект системы, прототип системы
Внедрение	окончательная версия системы, введённая в эксплуатацию

Компетентностно-ориентированная задача:

Выполнить анализ функциональных требований к заданной ИС. Оценить сложность, масштаб и реализуемость проекта, учитывая требования к срокам реализации проекта, бюджет проекта, организационную структуру исполнителя проекта.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Устный опрос по теме 1 «Информационные системы»	2	Доля правильных ответов 50-90	4	Доля правильных ответов более 90 %

		процентов		
Практическое занятие 1 «Информационные системы». Защита	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Устный опрос по теме 2 «Моделирование информационных систем»	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 2 «Моделирование информационных систем». Защита	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Устный опрос по теме 3 «Жизненный цикл информационных систем»	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 3 «Жизненный цикл информационных систем». Защита	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Устный опрос по теме 4 «Современные методологии разработки программного обеспечения»	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 4 «Современные методологии разработки программного обеспечения». Защита	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Устный опрос по теме 5 «Основы управления проектами»	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 5 «Основы управления проектами». Защита	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Устный опрос по теме 6 «Программные средства поддержки жизненного цикла»	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 6 «Программные средства поддержки жизненного цикла». Защита	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %

Итого	24		48	
Зачёт	0		36	
Итого:	0		84	
Посещаемость	0		16	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная учебная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – 8-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 395 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112225> (дата обращения: 03.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03244-8. – Текст : электронный.

2. Лисяк, В.В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В.В. Лисяк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875> (дата обращения: 03.02.2021). – Библиогр.: с. 91 - 93. – ISBN 978-5-9275-3168-4. – Текст : электронный.

3. Арсеньев, Ю.Н. Управление проектами, программами : учебник : в 2 томах : [16+] / Ю.Н. Арсеньев, Т.Ю. Давыдова ; под ред. Ю.Н. Арсеньева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Том 1. Методология проектов. – 473 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600625> (дата обращения: 03.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1748-5 (т. 1). - ISBN 978-5-4499-1764-5. – DOI 10.23681/600625. – Текст : электронный.

8.2. Дополнительная учебная литература

4. Берг, Д.Б. Модели жизненного цикла : учебное пособие / Д.Б. Берг, Е.А. Ульянова, П.В. Добряк ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского универси-

тета, 2014. – 78 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275652> (дата обращения: 03.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1311-2. – Текст : электронный.

5. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем : учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2013. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706> (дата обращения: 03.02.2021). – ISBN 978-5-4332-0083-8. – Текст : электронный.

8.3. Перечень методических указаний

1. Управление жизненным циклом информационных систем [Электронный ресурс] : Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.И. Катыхин. – Курск, 2025. – 6 с. Библиогр.: с.6.

2. Управление жизненным циклом информационных систем [Электронный ресурс] : Методические рекомендации к практическим занятиям студентов направления подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.И. Катыхин. – Курск, 2025. – 25 с. Библиогр.: с.25.

8.4. Другие учебно-методические материалы

1. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>).

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/library>)

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступле-

ний, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам собеседования, защиты отчетов по практическим работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft Office 2016, Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Мультимедиа центр: ноутбук ASUSX50VL

PMD-T2330/1471024Mb/1 60Gb/проектор inFocusIN24+ (39945,45)– 1 шт;

Компьютер ВаРИАНт PDC2160/iC33/2*512Mb/ HDD160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350W/K/m/WXP/0 FF/17"TFTE700 (18809.20)– 14 шт;

Вычислительный комплекс имитационного моделирования– 3 шт;

Компьютер IntelCore i3-4330, 3.5GHz, 8Gb, 500Gb HDD, LCD Philips 21”– 10 шт;

Оциллограф цифровой GDS-2064- 1шт;

Многофункциональное устройство Canon MF4018 -1шт;

Многофункциональное устройство Brother MFC-7420R- 3 шт;

Многофункциональное устройство Brother DCP-8065DN- 1шт;

Принтер 3D UP- 1шт.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее ме-

сто, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			