

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 09.10.2025 11:55:44

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086e45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе

дисциплины: «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Цель преподавания дисциплины

Получение студентами совокупности знаний, умений и навыков в области непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции, а также знаний о средствах интеграции автоматизированных систем проектирования и управления в единую многофункциональную систему для повышения эффективности создания и использования сложной техники.

Задачи изучения дисциплины

1. Изучение информационных технологий для поддержки и сопровождения жизненного цикла продукции;
2. Освоение стандарты информационной поддержки изделий на различных этапах их жизненного цикла;
3. Овладение навыками пользования глобальными информационными ресурсами при поддержке жизненного цикла продукции;
4. Получение практических навыков структурного моделирования в CALS-технологиях.

Индикаторы компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости

УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования

УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта

ПК-6 Способен проводить анализ и оптимизацию процессов управления качеством жизненного цикла изделий и услуг в организации

ПК-6.1 Анализирует документированные бизнес-процессы системы управления качеством продукции и услуг организации

ПК-6.2 Разрабатывает планы по оптимизации процессов управления качеством в организации

ПК-6.3 Осуществляет формирование требований по качеству на этапах жизненного цикла изделий и услуг при планировании качества

ПК-16 Способен осуществлять управление процессами системы менеджмента качества организации

ПК-16.1 Разрабатывает мероприятия в рамках организации и её структурных подразделений, направленные на повышение результативности процессов системы менеджмента качества организации

ПК-16.2 Осуществляет разработку, актуализацию и управление документацией системы менеджмента качества для реализации политики и достижения целей в области качества

ПК-16.3 Организует работы по управлению несоответствиями, выявленными в ходе внутренних и внешних аудитов, подготовке и проведению сертификации системы менеджмента качества организации

Разделы дисциплины

Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП) как средство повышения конкурентоспособности машиностроительной продукции. Содержание и основные технологии ИЛП. Информационные модели ИЛП. Решение задач анализа логистической поддержки (АЛП) и подготовки эксплуатационной документации (ЭД) на основе интегрированной информационной модели. Решение задач ИЛП на стадиях производства и эксплуатации изделия.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-технологического факультета

И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 03 » июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационная поддержка жизненного цикла продукции
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 27.04.02 Управление качеством
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Управление наукоемкими производствами»
наименование направленности (профиля, специализации)

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 27.04.02 Управление качеством на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.02 Управление качеством, направленность (профиль, специализация) «Управление наукоемкими производствами», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 27.04.02 Управление качеством, направленность (профиль, специализация) «Управление наукоемкими производствами» на заседании кафедры дизайна и индустрии моды «02» 07 2021 г., протокол № 20.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ДиИМ



Мальнева Ю.А.

Разработчик программы

к.т.н., доцент

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)



Павлов Е.В.

Директор научной библиотеки



Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.02 Управление качеством, направленность (профиль, специализация) «Управление наукоемкими производствами», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «18» 02 2022 г., на заседании кафедры

ДиИМ 02.07.22 протокол № 20

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Мальнева Ю. А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.02 Управление качеством, направленность (профиль, специализация) «Управление наукоемкими производствами», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры

ДиИМ 19.06.23 протокол № 20

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Мальнева Ю. А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.02 Управление качеством, направленность (профиль, специализация) «Управление наукоемкими производствами», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ «_____» _____ 20__ г., на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

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

Получение студентами совокупности знаний, умений и навыков в области непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции, а также знаний о средствах интеграции автоматизированных систем проектирования и управления в единую многофункциональную систему для повышения эффективности создания и использования сложной техники.

1.2 Задачи дисциплины

1. Изучение информационных технологий для поддержки и сопровождения жизненного цикла продукции;
2. Освоение стандарты информационной поддержки изделий на различных этапах их жизненного цикла;
3. Овладение навыками пользования глобальными информационными ресурсами при поддержке жизненного цикла продукции;
4. Получение практических навыков структурного моделирования в CALS-технологиях.

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>		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	Знать: принципы и методы декомпозиции задач. Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач. Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач.
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной	Знать: принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений. Уметь: выбирать оптимальные

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	Знать: принципы и методы декомпозиции задач. Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели. Владеть: практическими навыками определения и выбора круга задач в рамках поставленной цели
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знать: принципы планирования, имеющиеся ресурсы и ограничения для поставленных задач. Уметь: определить необходимые задачи для достижения целей. Владеть: навыками разработки планов реализации проекта, определения имеющихся ресурсов, исходя из действующих правовых норм и ограничений.
		УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знать: способы решения конкретной задачи проекта. Уметь: определить и оценить ожидаемые результаты решения задач. Владеть: навыками оценки решения поставленных задач и их корректировки по мере необходимости.
ПК-6	Способен проводить анализ и оптимизацию процессов управления качеством жизненного цикла изделий и	ПК-6.1 Анализирует документированные бизнес-процессы системы управления качеством продукции и услуг	Знать: типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования. Уметь: выполнять анализ документированного бизнес-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
	услуг в организации	организации	процесса системы управления качеством продукции и услуг организации. Владеть: навыками анализа документированных бизнес-процессов системы управления качеством продукции и услуг организации.
		ПК-6.2 Разрабатывает планы по оптимизации процессов управления качеством в организации	Знать: методы моделирования, анализа и оптимизации систем и процессов управления качеством в организации. Уметь: обоснованно выбирать методы моделирования, анализа и оптимизации систем и процессов управления качеством в организации. Владеть: опытом разработки планов по оптимизации процессов управления качеством в организации с использованием компьютерных технологий.
		ПК-6.3 Осуществляет формирование требований по качеству на этапах жизненного цикла изделий и услуг при планировании качества	Знать: методы формирования требований по качеству на этапах жизненного цикла изделий и услуг при планировании качества. Уметь: формировать требования по качеству на этапах жизненного цикла изделий и услуг при планировании качества. Владеть: опытом формирования требований по качеству на этапах жизненного цикла изделий и услуг при планировании качества с использованием компьютерных технологий
ПК-16	Способен осуществлять управление процессами системы менеджмента качества организации	ПК-16.1 Разрабатывает мероприятия в рамках организации и её структурных подразделений, направленные на повышение результативности процессов системы менеджмента качества организации	Знать: методы анализа действующей в организации системы менеджмента качества. Уметь: проводить анализ действующей в организации системы менеджмента качества. Владеть: навыками проведения анализа действующей в организации системы менеджмента качества и установления направ-

<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>		
			ления по её совершенствованию
		<p>ПК-16.2 Осуществляет разработку, актуализацию и управление документацией системы менеджмента качества для реализации политики и достижения целей в области качества</p>	<p>Знать: - методику применения информационных технологий при разработке, актуализации и управлении документацией системы менеджмента качества для реализации политики и достижения целей в области качества.</p> <p>Уметь: - обоснованно применять информационные технологии при разработке, актуализации и управлении документацией системы менеджмента качества для реализации политики и достижения целей в области качества.</p> <p>Владеть: - навыками использования информационных технологий при разработке, актуализации и управлении документацией системы менеджмента качества</p>
		<p>ПК-16.3 Организовывает работы по управлению несоответствиями, выявленными в ходе внутренних и внешних аудитов, подготовке и проведению сертификации системы менеджмента качества организации</p>	<p>Знать: - методы управления несоответствиями, выявленными в ходе внутренних и внешних аудитов.</p> <p>Уметь: - применять методы управления несоответствиями, выявленными в ходе внутренних и внешних аудитов.</p> <p>Владеть: - навыками выполнения работ при подготовке и проведении сертификации системы менеджмента качества организации.</p>

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 27.04.02 Управление качеством, направленность (профиль, специализация) «Управление наукоемкими производствами». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 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 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	18, из них практическая подготовка – 4.
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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	2	3
1	Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП) как средство повышения конкурентоспособности машиностроительной продукции	Конкурентоспособность наукоемкого изделия. Концептуальная схема управления конкурентоспособностью продукции. Роль ИЛП в обеспечении конкурентоспособности изделия. Математическая модель конкурентоспособности. Динамика и прогнозирование конкурентоспособности. Пример расчета показателей конкурентоспособности. Показатель поддерживаемости как частный случай показателя конкурентоспособности. Техничко-экономические аспекты ИЛП
2	Содержание и основные технологии ИЛП.	Общие сведения об ИЛП. Основные элементы ИЛП. Анализ логистической поддержки. Управление техническим обслуживанием и ремонтом. Управление материально техническим обеспечением. Разработка и ведение эксплуатационной документации.
3	Информационные модели ИЛП.	Основные положения стандарта DEF STAN 00-60. Основные положения международных спецификаций АЕСМА 1000D и АЕСМА 2000M. Основные положения стандарта НАТО NPDM. Интегрированная информационная модель (АЛП и ЭЭД)
4	Решение задач АЛП и подготовки ЭД на основе интегрированной информационной модели.	Создание логистических структур, функциональный анализ. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Расчет периодичности обслуживания. Расчет параметров материально-технического обеспечения. Совместное выполнение расчетов периодичности планово-профилактических работ и параметров МТО. Расчет стоимости жизненного цикла изделия. Разработка регламентов и технологий ТОиР по результатам АЛП. Отчеты из базы данных АЛП. Разработка эксплуатационной документации с использованием общей базы данных.
5	Решение задач ИЛП на стадиях производства и эксплуатации изделия.	Информационное сопровождение изделия при производстве. Мониторинг состояния изделия в эксплуатации. Упрощенный пример анализа данных о надежности.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП) как средство повышения конкурентоспособности машино-	4			У-1-2	Т8	УК-2, ПК-6, ПК-16

	строительной продукции						
2	Содержание и основные технологии ИЛП.	4			У-1-2	Т8	УК-2, ПК-6, ПК-16
3	Информационные модели ИЛП.	2		1-7	У-1-2, МУ-1	Т16	УК-2, ПК-6, ПК-16
4	Решение задач АЛП и подготовки ЭД на основе интегрированной информационной модели.	4			У-1-2	Т16	УК-2, ПК-6, ПК-16
5	Решение задач ИЛП на стадиях производства и эксплуатации изделия.	4			У-1-2	Т16	УК-2, ПК-6, ПК-16

Т – тестирование

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Ознакомление с инструментом ARIS Business Architect	4, из них практическая подготовка - 2
2	Функциональное представление (Function view) инструментария ARIS Business Architect	2
3	Описание организационной структуры предприятия с использованием инструментария ARIS Business Architect	2
4	Описание документов и данных с использованием инструментария ARIS Business Architect	2
5	Описание компетенций и полномочий (knowledge map, authorization map) с использованием инструментария ARIS Business Architect	4, из них практическая подготовка - 2
6	Построение модели типа vad с использованием инструментария ARIS Business Architect	2
7	Описание процедур с использованием модели типа EPC инструментария ARIS Business Architect	2
Итого		18, из них практическая подготовка - 4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП) как средство повышения конкурентоспособности машиностроительной продукции	6 неделя	14
2	Содержание и основные технологии ИЛП.	10 неделя	15

3	Информационные модели ИЛП.	12 неделя	14
4	Решение задач АЛП и подготовки ЭД на основе интегрированной информационной модели.	16 неделя	14
5	Решение задач ИЛП на стадиях производства и эксплуатации изделия.	18 неделя	14,9
Итого			71,9

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;

- тем рефератов;

- тестовых заданий;

- 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. Практическая подготовка обучающихся

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных

и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

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	2	3	4
1	Лекции раздела «Содержание и основные технологии ИЛП»	Разбор конкретных ситуаций	4
2	Лекции раздела «Решение задач ИЛП на стадиях производства и эксплуатации изделия»	Разбор конкретных ситуаций	4
3	Лабораторная работа «Описание компетенций и полномочий (knowledge map, authorization map) с использованием инструментария ARIS Business Architect»	Разбор конкретных ситуаций	4
4	Лабораторная работа «Описание процедур с использованием модели типа EPC инструментария ARIS Business Architect»	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого			14

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы магистратуры. Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в модельных условиях (оборудованных (полностью или частично) в подразделениях университета – кафедра дизайна и индустрии моды). Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

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
1	2	3	4

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Организация и планирование эксперимента	Организация и планирование эксперимента Информационная поддержка жизненного цикла продукции Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная преддипломная практика
ПК-6 Способен проводить анализ и оптимизацию процессов управления качеством жизненного цикла изделий и услуг в организации	Компьютерное моделирование производственных и технологических процессов Компьютерные и информационные технологии в производственно-технологических системах	Информационная поддержка жизненного цикла продукции Производственная преддипломная практика
ПК-16 Способен осуществлять управление процессами системы менеджмента качества организации	Применение статистических методов контроля и управления качеством на производстве Информационная поддержка жизненного цикла продукции Производственная организационно-управленческая 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»)
1	2	3	4	5
УК-2/ основной, завершающий	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель,	Знать: Поверхностные знания принципов и методов декомпозиции задач, анализа имеющихся ресурсов и ограничений для поставленных задач; способов решения конкретной задачи проекта. Уметь: Сформированное умение: выбирать оптимальные способы решения задач; выбирать оптимальные способы реше-	Знать: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов и методов: декомпозиции задач, анализа имеющихся ресурсов и ограничений для поставленных задач; способов решения конкретной задачи проекта. Уметь: Сформированное умение: выбирать оптимальные способы решения задач; выбирать оп-	Знать: Глубокие знания принципов и методов: декомпозиции задач, анализа имеющихся ресурсов и ограничений для поставленных задач; способов решения конкретной задачи проекта. Уметь: Сформированное умение: выбирать оптимальные способы решения задач; выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>ния задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; определять круг задач в рамках поставленной цели; определить необходимые задачи для достижения целей; определить и оценить ожидаемые результаты решения задач.</p> <p>Владеть: Элементарными практическими навыками: выбора оптимальных способов решения задач; выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; определения и выбора круга задач в рамках поставленной цели; разработки планов реализации проекта, определения имеющихся ресурсов, исходя из действующих правовых норм и ограничений; оценки решения поставленных задач и их корректировки по мере необходимости.</p>	<p>тимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; определять круг задач в рамках поставленной цели; определить необходимые задачи для достижения целей; определить и оценить ожидаемые результаты решения задач.</p> <p>Владеть: Основными практическими навыками: выбора оптимальных способов решения задач; выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; определения и выбора круга задач в рамках поставленной цели; разработки планов реализации проекта, определения имеющихся ресурсов, исходя из действующих правовых норм и ограничений; оценки решения поставленных задач и их корректировки по мере необходимости.</p>	<p>правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; определять круг задач в рамках поставленной цели; определить необходимые задачи для достижения целей; определить и оценить ожидаемые результаты решения задач.</p> <p>Владеть: Развитыми практическими навыками: выбора оптимальных способов решения задач; выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; определения и выбора круга задач в рамках поставленной цели; разработки планов реализации проекта, определения имеющихся ресурсов, исходя из действующих правовых норм и ограничений; оценки решения поставленных задач и их корректировки по мере необходимости.</p>
ПК-6/ основной, завершающий	ПК-6.1 Анализирует документированные бизнес-процессы систе-	Знать: - основные виды информационные технологии, методы и инструмен-	Знать: - информационные технологии, методы и инструментальные средства при выборе	Знать: - оптимальные информационные технологии, методы и инструментальные

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>мы управления качеством продукции и услуг организации</p> <p>ПК-6.2 Разрабатывает планы по оптимизации процессов управления качеством в организации</p> <p>ПК-6.3 Осуществляет формирование требований по качеству на этапах жизненного цикла изделий и услуг при планировании качества</p>	<p>рациональные средства при выборе рациональных путей решения задач управления качеством в профессиональной деятельности;</p> <p>- отдельные методы применения информационных технологий при проведении оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством.</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать информационные технологии, методы и инструментальные средства при выборе рациональных путей решения задач управления качеством;</p> <p>- проводить оценку эффективности и результативности процессов и систем управления качеством;</p> <p>- интерпретировать результаты оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством.</p> <p>Владеть:</p> <p>- основными информационными технологиями и методами при выборе путей решения задач управления качеством в профес-</p>	<p>рациональных путей решения задач управления качеством в профессиональной деятельности;</p> <p>- методы проведения оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством;</p> <p>- методы применения информационных технологий при проведении оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством.</p> <p>Уметь:</p> <p>- обоснованно выбирать информационные технологии, методы и инструментальные средства при выборе рациональных путей решения задач управления качеством;</p> <p>- обоснованно проводить оценку эффективности и результативности процессов и систем управления качеством;</p> <p>- интерпретировать и анализировать результаты оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством.</p> <p>Владеть:</p> <p>- информационными</p>	<p>средства при выборе рациональных путей решения задач управления качеством в профессиональной деятельности;</p> <p>- оптимальные методы проведения оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством;</p> <p>- оптимальные методы применения информационных технологий при проведении оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством.</p> <p>Уметь:</p> <p>- обоснованно и целенаправленно выбирать информационные технологии, методы и инструментальные средства при выборе рациональных путей решения задач управления качеством;</p> <p>- обоснованно и целенаправленно проводить оценку эффективности и результативности процессов и систем управления качеством;</p> <p>- интерпретировать, анализировать результаты оценки эффективности и результативности процессов и систем</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>сиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования информационных технологий при проведении оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством. 	<p>технологиями и методами при выборе путей решения задач управления качеством в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - хорошими навыками использования информационных технологий при проведении оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством. 	<p>управления качеством на основании современных достижений науки и техники.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и методами при выборе путей решения задач управления качеством в профессиональной деятельности; - отличными навыками использования информационных технологий при проведении оценки эффективности и результативности процессов и систем управления качеством.
ПК-16/ начальный, основной, завершающий	<p>ПК-16.1 Разрабатывает мероприятия в рамках организации и её структурных подразделений, направленные на повышение результативности процессов системы менеджмента качества организации</p> <p>ПК-16.2 Осуществляет разработку, актуализацию и управление документацией системы менеджмента качества</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отдельные модели и способы управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - методику применения информационных технологий управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - отдельные методы оценки соответствия требованиям качества продукции, процессов, 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные модели и рациональные способы управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - методику применения информационных технологий и средств управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - методы оценки соответствия требованиям качества продукции, процессов, 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все имеющиеся модели и оптимальные способы управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - методику применения информационных технологий, средств и приемов управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - все имеющиеся методы оценки соответствия требованиям качества продукции, процессов, услуг;

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>для реализации политики и достижения целей в области качества</p> <p>ПК-16.3 Организовывает работы по управлению несоответствиями, выявленными в ходе внутренних и внешних аудитов, подготовке и проведению сертификации системы менеджмента качества организации</p>	<p>услуг;</p> <p>- отдельные методы оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества.</p> <p>Уметь:</p> <p>- анализировать модели и способы управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством;</p> <p>- применять информационные технологии управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством;</p> <p>- применять методы оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества.</p> <p>Владеть:</p> <p>- опытом применения информационных технологий управления при анализе моделей и способов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством;</p>	<p>услуг;</p> <p>- основные методы оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества.</p> <p>Уметь:</p> <p>- эффективно анализировать модели и способы управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством;</p> <p>- обоснованно применять информационные технологии управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством;</p> <p>- применять методы оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества.</p> <p>Владеть:</p> <p>- хорошим опытом применения информационных технологий управления при анализе моделей и способов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством;</p> <p>- навыками использования информаци-</p>	<p>- оптимальные методы оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества.</p> <p>Уметь:</p> <p>- эффективно анализировать модели и способы управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством на основе современных достижений науки и техники;</p> <p>- обоснованно и целенаправленно применять информационные технологии управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством;</p> <p>- применять методы оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества.</p> <p>Владеть:</p> <p>- отличным опытом применения информационных технологий управления при анализе моделей и способов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством;</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> - отдельными навыками использования информационных технологий управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - навыками применения методов оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества. 	<ul style="list-style-type: none"> онных технологий управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - уверенными навыками применения методов оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества. 	<ul style="list-style-type: none"> - всеми имеющимися навыками использования информационных технологий управления при разработке планов и алгоритмов управления изменениями в системах обеспечения и управления качеством; - отличными навыками применения методов оценки эффективности мероприятий по управлению изменениями для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества.

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	2	3	4	5	6	7
1	Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП) как средство повышения конкурентоспособности машиностроительной продук-	УК-2, ПК-6, ПК-16	Лекция, лабораторная работа, СРС, тестирование	БТЗ	1-20	Согласно табл. 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
	ции					
2	Содержание и основные технологии ИЛП.	УК-2, ПК-6, ПК-16	Лекция, СРС, тестирование	БТЗ	21-40	Согласно табл. 7.2
3	Информационные модели ИЛП.	УК-2, ПК-6, ПК-16	Лекция, лабораторные работы, СРС, тестирование	БТЗ	41-60	Согласно табл. 7.2
				Контрольные вопросы к лаб№1-7	МУ-1-7	
4	Решение задач АЛП и подготовки ЭД на основе интегрированной информационной модели.	УК-2, ПК-6, ПК-16	Лекция, лабораторная работа, СРС, тестирование	БТЗ	61-80	Согласно табл. 7.2
5	Решение задач ИЛП на стадиях производства и эксплуатации изделия.	УК-2, ПК-6, ПК-16	Лекция, СРС, тестирование	БТЗ	81-100	Согласно табл. 7.2

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1 «Интегрированная логистическая поддержка (ИЛП) как средство повышения конкурентоспособности машиностроительной продукции»:

1. Дайте определение цели концепции CALS.

А) Преобразование ЖЦ изделия в высокоавтоматизированный процесс;

Б) Непрерывное развитие (Continuous Acquisition) - постоянное повышение эффективности (развитие) как самого изделия, так и процессов взаимодействия между поставщиком и потребителем изделия в течение его ЖЦ;

В) Поддержка ЖЦ (Life cycle Support) - оптимизация стоимости всего ЖЦ за счет перераспределения затрат по этапам ЖЦ;

Г) Создание единого информационного пространства для всех участников ЖЦ изделия;

2. Дайте определение стратегии CALS.

А) Создание единого информационного пространства для всех участников ЖЦ изделия;

Б) Непрерывное развитие (Continuous Acquisition) - постоянное повышение эффективности (развитие) как самого изделия, так и процессов взаимодействия между поставщиком и потребителем изделия в течение его ЖЦ;

В) Поддержка ЖЦ (Life cycle Support) - оптимизация стоимости всего ЖЦ за счет перераспределения затрат по этапам ЖЦ;

Г) Преобразование ЖЦ изделия в высокоавтоматизированный процесс;

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2 «Содержание и основные технологии ИЛП»:

3. Укажите основную идею PDM.

А) Повышение эффективности управления информацией об изделии за счет повышения доступности данных об изделии;

Б) Повышение эффективности управления информационными ресурсами;

В) PDM-система является рабочей средой пользователя;

Г) Предоставление сотруднику нужных данных в нужное время в нужной форме;

4. PDM-система как рабочая среда решает задачу...

А) Предоставление сотруднику нужных данных в нужное время в нужной форме;

Б) Автоматизация управления конфигурацией изделия;

В) Построение системы качества согласно ISO 9000;

Г) Создание электронного архива чертежей и прочей технической документации;

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 3 «Информационные модели ИЛП»:

5. Ядро STEP составляют...

А) Методы интеграции;

Б) Методы описания;

В) Методы реализации;

Г) Методологии тестирования;

6. Выберите утверждение характеризующее методы реализации STEP

А) Методы реализации предназначены для реализации обмена данными, заданными на языке EXPRESS;

Б) Методы реализации - набор методов проверки программного продукта на соответствие протоколу применения STEP;

В) Методы реализации задают базовое представление информации об изделии.

Г) Методы реализации задают специальное представление информации об изделии;

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 4 «Решение задач АЛП и подготовки ЭД на основе интегрированной информационной модели»:

7. Ниже представлены основные проблемы, связанные с эксплуатацией традиционной бумажной документации. Выберите неверный ответ

- А) Обеспечение информационной безопасности;
- Б) Поддержание актуальности документации, связанное с необходимостью учета большого количества изменений в документации, которые появляются уже в процессе эксплуатации изделия;
- В) Поддержание целостности документации;
- Г) Организация своевременного и правильного заказа и поставки запасных частей и материалов.

8. Укажите основное преимущество бумажно-ориентированных электронных документов

- А) Большие объемы бумажных документов заменяются на компактные электронные носители;
- Б) Возможность поиска по тексту;
- В) Организация ссылок;
- Г) Использование графических, аудио- и видеофрагментов;

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 5 «Решение задач ИЛП на стадиях производства и эксплуатации изделия»:

9. Какого типа взаимодействия между блоками в методологии IDEF0 не существует?

- А) обратная связь по механизму;
- Б) управление;
- В) обратная связь по управлению;
- Г) выход-механизм;

10. В течение какого периода должна поддерживаться база данных логистического анализа?

- А) В течение всего жизненного цикла ИЛП-системы изделия;
- Б) На этапе проектирования ИЛП-системы изделия;
- В) На этапе проектирования и производства изделия;
- Г) В течение всего жизненного цикла изделия.

Производственные задачи по разделу (теме) 3 «Информационные модели ИЛП»

Производственная задача для контроля результатов практической подготовки обучающихся на лабораторном занятии № 1

Найти ответы на следующие вопросы в ARIS-моделях: какие знания необходимы для выполнения работ; кто из сотрудников компании должен выполнять те или иные функции; какие ресурсы для этого необходимы; какой информацией обмениваются участники при их выполнении.

Выявить недостатки в бизнес-процессах предприятия, которые мешают эффективной работе и получить детальную информацию для дальнейшей работы в рамках выполнения определенного бизнес-процесса.

Производственная задача для контроля результатов практической подготовки обучающихся на лабораторном занятии № 5

Построить модель типа «Knowledge map», описывающую требования к компетенциям менеджера по персоналу отдела кадров, по приведенному ниже описанию:

Описание

Менеджер по персоналу отдела кадров компании должен:

- знать:
 - законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность организации по управлению персоналом;
 - законодательство о труде;
 - основы рыночной экономики, предпринимательства и ведения бизнеса;
 - конъюнктуру рынка рабочей силы и образовательных услуг;
 - основы трудовой мотивации и системы оценки персонала;
 - формы и методы обучения и повышения квалификации кадров;
 - структуру управления организации и ее кадровый состав;
 - кадровую политику и стратегию предприятия;
 - основы психологии и социологии труда;
 - правила внутреннего трудового распорядка;
 - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- уметь:
 - разрабатывать трудовые договора;
 - оформлять, вести и хранить документацию, связанную с кадрами и их движением.

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 зачёта. Зачёт проводится в виде бланкового и/или 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.

Результаты практической подготовки (умения, навыки 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:

Укажите технологии, относящиеся к технологиям представления данных об изделии в электронном виде?

- А) CAD, CAM, CAE, ИЭТР;
- Б) ЕИП, ИЛП;
- В) PDM;
- Г) STEP, IDEF0, IDEF1.

Задание в открытой форме:

Технологией интеграции данных об изделии в рамках единого информационного пространства является _____.

Задание на установление правильной последовательности:

Установите правильную последовательность действий при организации технического обслуживания изделия:

1 – Определение основных принципов организации технического обслуживания и ремонта изделия; 2 – Выработка регламента технического обслуживания и ремонта; 3 – Выработка требований к вспомогательному оборудованию; 4 – Выработка требований к подготовке персонала; 5 – Определение требований к конструкции изделия с точки зрения удобства технического обслуживания и ремонта.

Задание на установление соответствия:

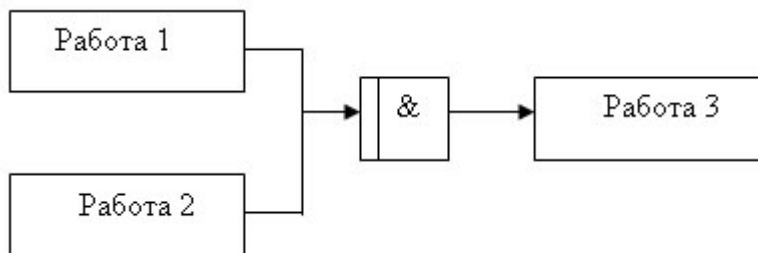
Установите соответствие между видами и обозначениями стандартов единого информационного пространства:

1) функциональный стандарт; 2) информационный стандарт; 3) стандарт на программную архитектуру; 4) коммуникационный стандарт

А) IDEF0; Б) ISO 10303 STEP; В) SDAI; Г) Internet

Компетентностно-ориентированная задача:

Проведя анализ исходной информации, ответьте на вопрос: Какое утверждение справедливо для данной диаграммы?



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 «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
1	2	3	4	5
Лабораторная работа №1 «Ознакомление с инструментом ARIS Business Architect»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №2 «Функциональное представление (Function view) инструментария ARIS Business Architect»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3 «Описание организационной структуры предприятия с использованием инструментария ARIS Business Architect»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №4 «Описание документов и данных с использованием инструментария ARIS Business Architect»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №5 «Описание компе-	2	Выполнил, но	4	Выполнил и

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
тенций и полномочий (knowledge map, authorization map) с использованием инструментария ARIS Business Architect»		«не защитил»		«защитил»
Лабораторная работа №6 «Построение модели типа vad с использованием инструментария ARIS Business Architect»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №7 «Описание процедур с использованием модели типа EPC инструментария ARIS Business Architect»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Тестирование Т8	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Тестирование Т16	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	6	Материал усвоен менее чем на 50%	12	Материал усвоен более чем на 50%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
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. Эйхман, Т.П. Интегрированная информационная поддержка жизненного цикла наукоемких изделий в самолето- и вертолетостроении [Электронный ресурс] :

учебное пособие / Т.П. Эйхман, Н.В. Курлаев. - Новосибирск : НГТУ, 2013. -148с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228916>

2. Берг, Д.Б. Модели жизненного цикла [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Б. Берг, Е.А. Ульянова, П.В. Добряк. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. – 78 с. – Режим доступа: – <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275652>

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Баранов, В. Стратегии развития научно-производственных предприятий аэрокосмического комплекса [Электронный ресурс] : практическое пособие / В. Баранов, А. Ромашов. - Москва : Альпина Паблишерз, 2016. - 218с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=81697>

4. Гринберг, А.С. Документационное обеспечение управления [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачёв, О. А. Мухаметшина. - Москва : Юнити-Дана, 2015. – 391 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115031>

5. Философова, Т.Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Г. Философова, В. А. Быков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. – 295 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115316>

6. Медынский, В.Г. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник / В.Г. Медынский. - М.: ИНФА-М, 2008. -295 с.

7. Баранов, В.В. Исследование систем управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В Баранов, А.В. Зайцев, С.Н. Соколов. - Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 213 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279380>

8.3 Перечень методических указаний

1. Информационная поддержка жизненного цикла продукции: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационная поддержка жизненного цикла продукции» для студентов направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством» / ЮЗГУ; сост.: Ю.А. Мальнева. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 43 с. - Текст : электронный.

2. Организация самостоятельной работы студентов: методические указания по организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 27.04.02 «Управление качеством» / ЮЗГУ; сост.: Ю.А. Мальнева. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 36с. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

1. Стандарты и качество: научно-технический журнал. — М.: РИА «Стандарты и качество».

2. Законодательная и прикладная метрология: научно-технический журнал. - М.: АНО РСК Консалтинг.

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

1. <https://do.swsu.org> – Электронная информационно-образовательная среда ЮЗГУ. Учебные курсы ЮЗГУ.
2. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека on-line»
3. <http://lib.swsu.ru/> – Научная библиотека Юго-Западного государственного университета

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Информационная поддержка жизненного цикла продукции» являются лекции и лабораторные 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 лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному 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.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»: 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, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индиви-

дуальных 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 освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Информационная поддержка жизненного цикла продукции» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информационная поддержка жизненного цикла продукции» - 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 (при необходимости)

Операционная система Windows 7/8/8.1/10, договор IT000012385.

Антивирус ESET NOD32, сублицензионный договор №Вж-ПО_119356.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security Russian Edition, лицензия 156A-140624-192234.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры ДиИМ, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска ДК 32 Э 3010 МФ/1,00, а также презентационной техникой: ноутбук Asus X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+(39945,45)/1,00, экран на штативе ScreenMedia Apollo-T150*150 MW/STM-1101/1.00, штатив (44,5-129 см. 800г. 1 уровень, чехол, нагрузка до 2кг)/1,00 для проведения лабораторных работ.

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. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). 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 место, 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			
1		25			1	30.09.2022	Выписка из протокола №3 заседания кафедры ДиИМ от 30.09.22 г. Мальнева Ю.А.