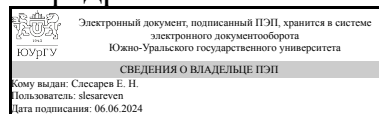


УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



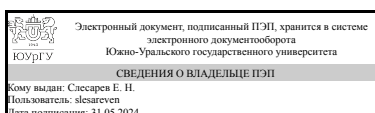
Е. Н. Слесарев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.П0.03 Информационное обеспечение в управлении качеством жизненного цикла изделий  
**для направления** 27.03.02 Управление качеством  
**уровень** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Управление качеством  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Техническая механика и естественные науки

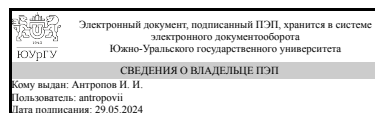
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 869

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Е. Н. Слесарев

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



И. И. Антропов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины "Информационное обеспечение в управлении качеством жизненного цикла изделий" является обучение студентов принципам и методике компьютерного сопровождения и поддержки жизненного цикла сложных наукоемких и высокотехнологичных изделий и объектов. Такая поддержка получила название CALS-технологий. Предметом изучения дисциплины являются методические вопросы интеграции существующих автоматизированных систем проектирования и управления на принципах CALS с целью эффективности создания и функционирования сложных наукоемких изделий, объектов и производств. Задачами дисциплины являются: – ознакомление с предпосылками и причинами появления CALS-технологий; – рассмотрение этапов жизненного цикла наукоемких высокотехнологичных изделий и объектов; – изучение основных типов автоматизированных систем, используемых в жизненном цикле изделий и объектов; – ознакомление с существующими CALS-стандартами; – изучение назначения и основных функций типовых автоматизированных систем; – ознакомление с принципами интеграции различных автоматизированных систем проектирования и управления на основе CALS-технологий. Изучение дисциплины "Информационное обеспечение в управлении качеством жизненного цикла изделий" призвано для формирования у студентов навыков использования CALS-технологий, чтобы сократить объёмы проектных работ, научить создавать описания многих составных частей оборудования, машин и систем, проектировавшихся ранее, обеспечить хранение в унифицированных форматах данных сетевых серверов, доступных любому пользователю технологий CALS. Студенты получают профессиональные знания основанные на понимании технологий CALS по внедрению на рынке сложной инновационной технической продукции. Результатом изучения дисциплины должно быть формирование у студента компетенций, предусмотренных учебным планом.

## Краткое содержание дисциплины

Изучение дисциплины "Информационное обеспечение в управлении качеством жизненного цикла изделий" включает в себя изучение следующих разделов и тем: 1. Жизненный цикл управления продукцией как объект управления 2. Управление процессами 3. Основы построения виртуального предприятия 4. Управление ренжинирингом бизнес-процессов

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 ПК-3	Знает: возможности применения вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности в области управления качеством Умеет: применять стандартные программные решения для профессиональных потребностей в области управления качеством Имеет практический опыт: использования

	вычислительной техники и стандартных программных решений для профессиональных потребностей в области управления качеством
--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	САПР технологических процессов, Прикладные интернет-технологии менеджмента качества, Управление процессами, Интегрированные САПР, Производственная практика (организационно-управленческая) (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8	
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	59,75	59,75	
Выполнение индивидуального задания	17,75	17,75	
Работа с лекционным материалом и литературой	42	42	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Жизненный цикл управления продукцией как объект управления	2	2	0	0

2	Управление процессами	6	2	4	0
3	Основы построения виртуального предприятия	0	0	0	0
4	Управление реинжинирингом бизнес-процессов	0	0	0	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Задачи, решаемые при помощи CALS-технологий. Сущность управления ЖЦ, его роль на современном этапе. Терминология управления ЖЦ. Объекты стандартизации CALS.	2
2	2	Понятие процесса, понятие управления проектом, типовые задачи управления проектом, понятие бизнес-процесса. Функции PDM-систем для поддержки ЖЦ изделия, Механизм управления жизненным циклом. Задачи, решаемые PDM-системами, модель данных PDM.	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1, 2	2	Построение бизнес-процессов	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение индивидуального задания	Полетаев, В.А. Проектирование технологических процессов автоматизированного машиностроительного производства : учеб. Пособие.	5	17,75
Работа с лекционным материалом и литературой	Яблочников, Е.И. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия Григорьев, С.Н. Диагностика автоматизированного производства	5	42

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	5	Текущий контроль	Работа 1. Контекстная диаграмма IDEF0	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
2	5	Текущий контроль	Задание 2. Диаграмма декомпозиции IDEF0	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
3	5	Текущий контроль	Задание 3. Диаграмма декомпозиции A2	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
4	5	Текущий контроль	Задание 4. Диаграммы узлов	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
5	5	Текущий контроль	Задание 5. FEO диаграмма	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
6	5	Текущий контроль	Задание 6. Расщепление и слияние моделей	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
7	5	Текущий контроль	Задание 7. Диаграммы IDEF3 и DFD	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
8	5	Текущий контроль	Задание 8. Создание сценария	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
9	5	Текущий контроль	Задание 9. Стоимостной анализ	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
10	5	Текущий контроль	Задание 10. Категории UDP	1	10	Задание оценивается в соответствии со степенью выполнения от 0 до 10 баллов	зачет
11	5	Текущий контроль	Создание бизнес-процесса	1	100	Задание выполняется по вариантам, за выполнение студент может получить от 0 до 100 баллов пропорционально степени выполнения задания	зачет
12	5	Проме-жуточная аттестация	Зачет	-	100	Баллы начисляются в соответствии с результатами текущего контроля Оценка "зачтено" выставляется при рейтинге 60..100% Оценка "не зачтено" выставляется при рейтинге 0..59%	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в форме собеседования. Баллы начисляются в соответствии с результатами текущего	В соответствии с пп. 2.5, 2.6

	контроля. Оценка "зачтено" выставляется при рейтинге 60..100%. Оценка "не зачтено" выставляется при рейтинге 0..59%	Положения
--	---	-----------

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК-3	Знает: возможности применения вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности в области управления качеством	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: применять стандартные программные решения для профессиональных потребностей в области управления качеством	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: использования вычислительной техники и стандартных программных решений для профессиональных потребностей в области управления качеством	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

1. Пудовкина, С. Г. Математическая экономика. Уч.пособие. – Челябинск.: Изд-во ЮУрГУ, 2007. – 104 с.

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами: учебное пособие: в 4-х ч. / В.А. Немтинов, С.В. Карпушкин, В.Г. Мокрозуб [и др.]. - Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. - Ч. 2. - 160 с.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами: учебное пособие: в 4-х ч. / В.А. Немтинов, С.В. Карпушкин, В.Г. Мокрозуб [и др.]. - Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. - Ч. 2. - 160 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной	Библиографическое описание
---	----------------	------------------------------------	----------------------------

		форме	
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Яблочников, Е.И. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия. [Электронный ресурс] / Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина, А.А. Саломатина. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2010. — 188 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/40758">http://e.lanbook.com/book/40758</a> — Загл. с экрана
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Григорьев, С.Н. Диагностика автоматизированного производства. [Электронный ресурс] / С.Н. Григорьев, В.Д. Гурин, М.П. Козочкин, В.А. Кузовкин. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2011. — 600 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/2020">http://e.lanbook.com/book/2020</a> — Загл. с экрана
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Полетаев, В.А. Проектирование технологических процессов автоматизированного машиностроительного производства : учеб. Пособие. [Электронный ресурс] / В.А. Полетаев, И.С. Сыркин. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2010. — 124 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/6608">http://e.lanbook.com/book/6608</a> — Загл. с экрана
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Хапов, П.В. Технологическое оборудование автоматизированных производств: лабораторный практикум. [Электронный ресурс] / П.В. Хапов, В.Д. Щепин. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. — 124 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/65940">http://e.lanbook.com/book/65940</a> — Загл. с экрана
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Губич, Л.В. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения: проблемы и решения. [Электронный ресурс] / Л.В. Губич, И.В. Емельянович, Н.И. Петкевич, Д.Л. Васильев. — Электрон. дан. — Минск : , 2010. — 286 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/90527">http://e.lanbook.com/book/90527</a> — Загл. с экрана.

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	227 (4)	Проектор