

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Информационное обеспечение жизненного цикла
инновационной продукции**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики, менеджмента и организации производства**

Учебный план 27.03.05_25_00.plx
27.03.05 Инноватика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.с-х н., доц., Евсенкина Ю.М.

Рабочая программа дисциплины

Информационное обеспечение жизненного цикла инновационной продукции

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 870)

составлена на основании учебного плана:

27.03.05 Инноватика

утвержденного учёным советом вуза от 29.11.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от 18.12.2024 г. № 5

Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Евдокимова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от ____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от ____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от ____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от ____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся твердых теоретических знаний и практических навыков в части методологии и современной технологии информационного обеспечения жизненного цикла инновационной продукции.
1.2	Основные задачи освоения учебной дисциплины:
1.3	получение системы знаний о современной технологии информационного обеспечения жизненного цикла наукоемкой продукции;
1.4	систематизация и закрепление практических навыков и умений работы со специализированными прикладными программными продуктами поддержки жизненного цикла наукоемких изделий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Базы данных	
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.3	Основы теоретической инноватики и технологического предпринимательства	
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность	
2.1.5	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной сфере	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Экспериментально-исследовательская работа	
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.4	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.2. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать

основные виды современных информационных технологий и их применение в сферах профессиональной деятельности;
принципы работы современных информационных систем;
современные подходы к автоматизации процессов жизненного цикла инновационной продукции;
возможности и ограничения использования различных программных средств и инструментов

Уметь

выбирать подходящие информационные технологии и программные продукты для решения конкретных профессиональных задач;
эффективно использовать офисные программы для выполнения рабочих заданий

Владеть

навыками работы с различными операционными системами;
умениями создавать и редактировать документы, презентации и электронные таблицы;
навыками поиска, анализа и визуализации данных с использованием специализированных программных пакетов;
навыками использования облачных сервисов и удаленных хранилищ данных для совместной работы и резервного копирования

ОПК-8: Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере

ОПК-8.2. Решает профессиональные задачи в инновационной сфере на основе применения компьютерных технологий

Знать основные этапы жизненного цикла инновационной продукции (ЖЦИ); методы и инструменты информационной поддержки ЖЦИ; современные компьютерные технологии и программное обеспечение, применяемые в управлении инновационными проектами; принципы интеграции информационных систем в процессы разработки, производства и эксплуатации инновационных продуктов; основы стандартизации и сертификации в области управления качеством и информационными системами; нормативную базу и стандарты в области информационного обеспечения ЖЦИ Уметь анализировать информационные потоки и данные, необходимые для управления жизненным циклом инновационного продукта; применять специализированные программные средства для моделирования процессов создания и внедрения инноваций; осуществлять мониторинг и контроль качества информации на всех этапах ЖЦИ; интегрировать различные информационные системы для повышения эффективности управления инновациями; оценивать эффективность использования компьютерных технологий в решении профессиональных задач Владеть навыками работы со специализированными прикладными программными продуктами поддержки жизненного цикла инновационных изделий; способностью к критическому анализу и оценке результатов применения компьютерных технологий в профессиональной деятельности; умением работать в команде при реализации проектов в области информационной поддержки ЖЦИ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	понятие инновационной продукции и ее жизненный цикл;
3.1.2	современные тенденции рынка инновационной продукции;
3.1.3	актуальность автоматизации процессов ЖЦ инновационной продукции;
3.1.4	современные информационные системы в производственном (жизненном) цикле предприятия;
3.1.5	основные идеи, цели и предмет CALS-технологий;
3.1.6	компьютерные технологии и системы информационного обеспечения ЖЦ инновационной продукции.
3.2	Уметь:
3.2.1	создавать базы данных, словари и классификаторы данных системы PDM STEP SUITE;
3.2.2	создавать электронное описание изделия;
3.2.3	разрабатывать шаблоны процессов WORKFLOW;
3.2.4	организовывать документооборот на основе технологии WorkFlow.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы со специализированными прикладными программными продуктами поддержки жизненного цикла наукоемких изделий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретическое обучение					
1.1	Основы информационной интеграции жизненного цикла продукции /Тема/	5	0			
1.2	Введение. Понятие инновационной продукции и ее жизненный цикл. Современные тенденции рынка инновационной продукции. Актуальность автоматизации процессов ЖЦ инновационной продукции. Современные информационные системы в производственном (жизненном) цикле предприятия. /Лек/	5	4	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.3	Базы данных, словари и классификаторы данных системы PDM STEP SUITE /Лаб/	5	4	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Отчет по лабораторной работе

1.4	Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	5	16	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.5	Концепция, цели, задачи CALS /Тема/	5	0			
1.6	Основные идеи, цели и предмет CALS-технологий. Концепция единого информационного пространства. Архитектура интегрированной информационной среды. Эффект от реализации CALS-технологий /Лек/	5	4	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.7	Создание электронного описания изделия. /Лаб/	5	4	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Отчет по лабораторной работе
1.8	Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	5	18	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.9	Цели и задачи, решаемые системой PLM при управлении ЖЦ продукции. Модель информационного обеспечения ЖЦ. /Тема/	5	0			
1.10	Цели и задачи, решаемые системой PLM при управлении ЖЦ продукции. Модель информационного обеспечения ЖЦ. /Лек/	5	4	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.11	Разработка шаблонов процессов WORKFLOW. /Лаб/	5	4	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Отчет по лабораторной работе
1.12	Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	5	17	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.13	Цели и задачи PDM-системы. Функциональные характеристики PDM-системы. PDM-система как средство интеграции данных об изделии. Основные производители PDM-систем. Технология Workflow. Характеристики отечественной системы PDM STEP Suite. /Тема/	5	0			
1.14	Цели и задачи PDM-системы. Функциональные характеристики PDM-системы. PDM-система как средство интеграции данных об изделии. Основные производители PDM-систем. Технология Workflow. Характеристики отечественной системы PDM STEP Suite. /Лек/	5	4	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.15	Организация документооборота на основе технологии WorkFlow. /Лаб/	5	4	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Отчет по лабораторной работе

1.16	Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	5	16	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка к зачету, иная контактная работа /Тема/	5	0			
2.2	Прием зачета /ИКР/	5	0,25	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
2.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	5	8,75	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Информационная поддержка жизненного цикла инновационной продукции")

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Поляков Е. А.	Управление жизненным циклом информационных систем : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, 193 с.	978-5-4487-0490-1, http://www.iprbookshop.ru/81870.html
Л1.2	Самойлова Е. М.	Основы CALS-технологий : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019, 127 с.	978-5-4497-0225-8, http://www.iprbookshop.ru/86703.html
Л1.3	Акимова, О. Ю.	Интегрированная логистическая поддержка на этапах жизненного цикла продукции : курс лекций	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2020, 56 с.	978-5-907227-07-1, http://www.iprbookshop.ru/106878.html
Л1.4	Таганов А.И.	CASE-технологии функционально-структурного моделирования бизнес-процессов: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book Jet), 2021,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3013

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Лентяева Т. В.	Управление жизненным циклом информационных систем: Практикум	Москва: РТУ МИРЭА, 2020, 75 с.	, https://e.lanbook.com/book/163877

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.2	Акимова, О. Ю.	Интегрированная логистическая поддержка на этапах жизненного цикла продукции : практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2020, 123 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/106710.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю.
Э2	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю.
Э3	PDM STEP Suite/Прикладная логистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cals.ru/products/pss

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Ramus Educational	Свободное ПО
PDM STEP Suite (Lite версия)	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	404 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (120 мест), мультимедийное оборудование, экран, компьютер, доска.
2	414 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (40 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор (NEC AOC 2050W) ПК: Intel Pentium G620/4Gb – 13 шт Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	440 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (28 посадочных мест), 14 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска.
4	448 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (100 мест), мультимедийное оборудование, экран, компьютер, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методическое обеспечение по дисциплине «Информационное обеспечение жизненного цикла инновационной продукции»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна,
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна,
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАМ.
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Галицына Марина Александровна,
Заместитель начальника УРОП

Простая подпись