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

Инновационная инженерная деятельность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Учебный план 15.04.06_25_00.plx
15.04.06 Мехатроника и робототехника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	24	24	24	24
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.т.н., доц., Борисов Александр Григорьевич

Рабочая программа дисциплины
Инновационная инженерная деятельность

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1023)

составлена на основании учебного плана:
15.04.06 Мехатроника и робототехника
утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от 04.07.2025 г. № 8
Срок действия программы: 20252027 уч.г.
Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

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
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

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
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных навыков, связанных с планированием, внедрением и повышением результативности и эффективности проектной деятельности в организациях с целью повышения технического уровня и конкурентоспособности отечественной продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Реализация принципов всеобщего управления качеством в деятельности по стандартизации и метрологии
2.2.2	Сертификация и аудит систем качества
2.2.3	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5: Способен обеспечивать права на результаты интеллектуальной деятельности, инновационные изделия мехатроники и робототехники, в том числе детской и образовательной робототехники
ПК-5.1. Определяет задачи и видов патентных исследований по проектированию изделий мехатроники и робототехники
Знать **Уметь** **Владеть**
ПК-5.2. Разрабатывает задания на проведение патентных исследований по проектированию изделий мехатроники и робототехники
Знать **Уметь** **Владеть**
ПК-5.3. Проводит комплекс мероприятий по сертификации изделий мехатроники и робототехники
Знать **Уметь** **Владеть**
ПК-5.4. Разрабатывает меры по защите интеллектуальной собственности правообладателей в сфере мехатроники и робототехники
Знать **Уметь** **Владеть**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	терминологию в области управления проектами, жизненный цикл проекта и процессы проектной деятельности, методы проектного менеджмента, требования к управлению проектами (программами, портфелем проектов).
3.1.2	области проектной деятельности, методы контроля проектов, технику сетевого планирования, методы идентификации риска.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять методы проектного менеджмента; выполнять планирование организационных мероприятий по управлению проектами.
3.2.2	формировать организационную структуру управления проектами, осуществлять планирование проектной деятельности с учетом проектных ограничений, идентифицировать риски проекта, анализировать и оценивать риски.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками по реализации требований к управлению проектами.

3.3.2	навыками применения методов контроля проектов, сетевого планирования, идентификации рисков, навыками по реализации требований к управлению проектами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основной модуль					
1.1	Основные положения управления проектами /Тема/	3	0			
1.2	Понятие проекта и управления проектом. Принципы проектного управления. Организационная структура управления проектами. Области управления проектами. Проектные ограничения. Жизненный цикл проекта: инициирование, планирование, исполнение, контроль, завершение. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.3	Выбор проекта по улучшению, определение процессов жизненного цикла проекта. /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.5	Процессы проектного менеджмента /Тема/	3	0			
1.6	Процессы, связанные со сроками. Процессы, связанные с изменениями. Процессы, связанные с информацией, коммуникацией, документированием. Процессы, связанные с затратами. Организационные процессы. Процессы, связанные с качеством. Процессы, связанные с ресурсами. Процессы, связанные с рисками. Процессы, связанные со структурой проекта. Процессы, связанные с договорной деятельностью. Процессы, связанные с целями и содержанием проекта. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.7	Описание процессов, связанных с целями и содержанием проекта, качеством и рисками /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.8	Описание процессов, связанных со сроками, затратами, ресурсами /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.9	Описание организационных процессов, процессов, связанных с изменениями, информацией, коммуникацией и документацией /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.10	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт

1.11	Методы проектного менеджмента /Тема/	3	0			
1.12	Методы оценки затрат (экспертная оценка, метод трех точек, совещательная оценка, сравнение проектов по аналогам). Методы контроля проектов (анализ по методу освоенного объема (EVA), определение степени готовности, сравнение заданных и фактических значений, анализ тенденции по контрольным точкам). Методы структурирования проекта (метод деления на составляющие, метод обобщения). /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.13	Определение сценариев развития проекта /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.14	Определение показателей для проведения контроля проекта /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.15	Сравнение проектов (анализ по аналогам) /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.16	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.17	Управление портфелем проектов /Тема/	3	0			
1.18	Понятие портфеля проектов. Организационная структура управления портфелем проектов. Процессы управления портфелем проектов. Требования к документации по управлению портфелем проектов. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.19	Описание процессов формирования портфеля проектов /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.20	Описание процессов обеспечения управления портфелем проектов /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.21	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.22	Техника сетевого планирования /Тема/	3	0			

1.23	Планирование хода реализации проекта и сроков. Контрольный перечень сроков реализации работ проекта. Ленточная диаграмма. Сетевой график (основные формы элементов представления, представление элементов хода реализации проекта, выделение критических элементов хода реализации проекта, состояние выполнения проекта, расчет сетевого графика). Сетевой график с календарно-масштабной сеткой. Представление сетевого графика в табличной форме. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.24	Составление контрольного перечня сроков реализации работ проекта /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.25	Построение ленточной диаграммы (диаграммы Ганта) /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.26	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам /Ср/	3	11		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.27	Менеджмент рисков проекта /Тема/	3	0			
1.28	Принципы менеджмента рисков проекта. Процесс менеджмента риска проекта. Определение критериев риска. Идентификация риска, методы идентификации риска. Анализ и оценка риска. Обработка риска. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.29	Определение и описание процесса менеджмента риска проекта /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
1.30	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача зачёта /Тема/	3	0			
2.2	Подготовка к зачёту /Зачёт/	3	8,75		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Сдача экзамена /ИКР/	3	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины
(см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Инновационная инженерная деятельность»)

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	Адлер Ю. П., Черных Е. А.	Статистическое управление процессами. «Большие данные» : учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2016, 52 с.	978-5-87623-969-3, http://www.iprbookshop.ru/64199.html
Л1.2	Требухин А. Ф	Основы производственного менеджмента. Часть 2. Управление процессами и операциями : учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015, 143 с.	978-5-7264-1051-7, http://www.iprbookshop.ru/32243.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Герасимов Б. И., Герасимова Е. Б., Евсейчев А. И., Злобин Э. В., Колмыков С. А., Лукашина Ю. Ю., Румянцев Е. К., Сизикин А. Ю., Соседов Г. А., Спиридонов С. П.	Управление качеством. Гибкие системы менеджмента качества : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015, 160 с.	978-5-8265-1401-6, http://www.iprbookshop.ru/63914.html
Л2.2	Алешичев С. Е., Абугов М. Б., Балюбаш В. А., Стегаличев Ю. Г.	Контроль и автоматизированное управление качеством продукции : учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014, 50 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/67225.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Адлер Ю. П., Шпер В. Л.	Статистическое управление процессами : учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2015, 236 с.	978-5-87623-864-1, http://www.iprbookshop.ru/64200.html
Л3.2	Боброва Е. Ф., Борис О. А.	Управление качеством в международных корпорациях : практикум на английском языке	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, 167 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/66119.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.3	Мамонова В. Г., Томилов И. Н., Мамонова Н. В.	Управление процессами. Часть 1. Подготовка бизнес-процессов к моделированию. Инструменты моделирования : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014, 96 с.	978-5-7782-2439-1, http://www.iprbookshop.ru/45052.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - http://cdo.rsreu.ru/
Э2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/
Э3	Интернет Университет Информационных Технологий: http://www.intuit.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://www.e.lanbook.com
Э6	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: http://elib.rsreu.ru/

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	204 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Проектор Epson Доска маркерная, экран.
2	204 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических работ, текущего контроля, самостоятельной работы 20 посадочных мест Специализированная мебель 15 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Принтер Canon 1120 LBP Проектор BenQ Сервер P3 750 MHz Доска интерактивная

3	331 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы оснащенная лабораторным оборудованием 24 места, 1 мультимедиа проектор, 1 экран, компьютер, специализированная мебель, маркерная доска, стенд лабораторный ЛРС-1, вольтметр В7-38 (4шт),генератор GAG 810(4шт), генератор GRG-450B(2шт), генератор АКИП 3407(8шт) , источник питания MPS-3003(8шт), милливольтметр В3-38(8шт), мультиметр АРРА-207 (8шт),осциллограф ОСУ-20 (8шт),осциллограф АКИП-4122 (8шт) стол метролога поверителя АРМ4555 (8шт), частотомер GFC8131H (2шт). частотомер GFC8270H (8шт)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Инновационная инженерная деятельность»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ **01.11.26** 19:36 (MSK) Простая подпись

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Голь Станислав Артурович, Руководитель магистерской программы **01.11.26** 22:45 (MSK) Простая подпись