

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

А.И.Елкин

« 31 » августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ»**

**направление подготовки**  
**направление подготовки / специальность**

**Направление подготовки**  
**27.03.05 «Иноватика»**

**направленность (профиль) подготовки**

**«Управление инновациями в машиностроении»**

(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2021 г.

# 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Автоматизация управления инновационными проектами»

### (АУИП)

Целью освоения дисциплины АУИП является изучение современного состояния и оценка перспектив развития автоматизации управления инновационными проектами и на этой основе развитие способностей, обучающихся к эффективному использованию программных и аппаратных средств в решении задач постановки на производство инновационного продукта.

#### Задачи:

- освоить методы и технологии управления инновациями;
- овладеть знаниями, необходимыми для использования инструментальных средств управления инновационными проектами;
- приобрести навыки обоснования требований и заданий на автоматизацию управления инновационными проектами.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Автоматизация управления инновационными проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-2. Разработка структуры управления предприятием	ПК-2.1 Знать: структуру управления предприятием и типовые этапы преобразования структуры его управления; ПК-2.2. Уметь: разрабатывать структуру управления предприятием и типовые этапы преобразования структуры его управления; ПК-2.3. Владеть: способами разработки структуры управления предприятием и типовых этапов преобразования структуры его управления.	ПК-2.1. Знает: структуру управления предприятием и типовые этапы преобразования структуры его управления; ПК-2.2. Умеет: разрабатывать структуру управления предприятием и типовые этапы преобразования структуры его управления; ПК-2.3. Владеет: способами разработки структуры управления предприятием и типовых этапов преобразования	Активная студенческая научная работа

		структуры управления.	его	
--	--	-----------------------	-----	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ «Автоматизация управления инновационными проектами»

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 часа

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	СРП	в форме практической подготовки		
1	Раздел 1. Взаимосвязь между научно-техническими достижениями (НТД) и научно-техническими нововведениями (НТНВ) Тема 1 Реализация инноваций как базовая функция бизнеса.	8	1	2	2	2	2	18	
2	Тема 2 Информационное обеспечение этапов жизненного цикла инновационного проекта.		2	2	2	2	2	18	1-й рейтинг-контроль
3	Тема 3. Организационная структура управления инновационными проектами.		3	2	2	2	2	18	
4	Раздел 2. Автоматизация управления инновационными проектами Тема 1. Характеристика профессиональных систем управления инновационными проектами.		4	2	2	2	2	18	2-й рейтинг-контроль
5	Тема 2. Программное обеспечение управления инновационным проектом.		5	2	2	2	2	18	
6	Тема 3. Инструментальные средства управления инновационными проектами. Технологии управления.		6	2	2	2	2	18	3-й рейтинг-контроль
Всего за 8-й семестр:				12	12	12		108	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР				-	-	-		-	
Итого по дисциплине:				12	12	12		108	Зачет

**Содержание лекционных занятий по дисциплине  
«Автоматизация управления инновационными проектами»**

Раздел 1. Взаимосвязь между научно-техническими достижениями (НТД) и научно-техническими нововведениями (НТНВ)

Тема 1

Реализация инноваций как базовая функция бизнеса.

Содержание темы:

- национальная инновационная система;
- реализация инноваций как базовая функция бизнеса.

Тема 2. Информационное обеспечение этапов жизненного цикла инновационного проекта

Содержание темы:

- развитие инфраструктуры НТНВ.

Тема 3. Организационная структура управления инновационными проектами

Содержание темы:

- управление предметной областью;
- управление персоналом;

Раздел 2. Автоматизация управления инновационными проектами

Тема 1. Характеристика профессиональных систем управления инновационными проектами

Содержание темы:

- система АДВАНГА
- коммуникационный интернет портал

Тема 2. Программное обеспечение управления инновационными проектами.

Содержание темы:

- CNC и MES - системы;

Тема 3. Инструментальные средства управления инновационными проектами. Технологии управления

Содержание темы:

- Project Expert;
- IThink;
- Time Line;

**Содержание практических занятий по дисциплине  
«Автоматизация управления инновационными проектами»**

Раздел 1. Взаимосвязь между научно-техническими достижениями (НТД) и научно-техническими нововведениями (НТНВ)

Тема 1

Реализация инноваций как базовая функция бизнеса.

Содержание темы:

- индикаторы и метрики развития инновационной системы.

Тема 2. Информационное обеспечение этапов жизненного цикла инновационного проекта

Содержание темы:

- прогноз развития НТНВ.

Тема 3. Организационная структура управления инновационными проектами

Содержание темы:

- управление коммуникациями;
- управление рисками.

Раздел 2. Автоматизация управления инновационными проектами

Тема 1. Характеристика профессиональных систем управления инновационными проектами

Содержание темы:

- система управления проектами.

Тема 2. Программное обеспечение управления инновационными проектами.

Содержание темы:

- MRP и ERP – системы.

Тема 3. Инструментальные средства управления инновационными проектами. Технологии управления

Содержание темы:

- IThink;

- Time Line;

- CALS.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ» И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **5.1. Текущий контроль успеваемости**

**Вопросы и задания для проведения текущего контроля**

#### **Рейтинг-контроль 1**

1. Назовите особенности инновационного проекта как объекта автоматизации и управления.
2. Какие задачи управления инновационными проектами решает автоматизация?
3. В чем состоит значение реализации инновационных проектов?
4. Оцените связь между научными достижениями и инновационными проектами.
5. В чем состоит актуальность автоматизации управления инновационными проектами?
6. В чем состоит проявляется взаимосвязь между научно-техническими достижениями (НТД) и научно-техническими нововведениями (НТНВ)?
7. Как происходит реализация инноваций в бизнесе?.
- 8.. Что такое индикаторы и метрики развития инновационной системы?
9. Назовите особенности национальной инновационной системы.
10. Как происходит развитие инфраструктуры НТНВ и автоматизации управления инновационными проектами?
11. Назовите функции управления проектами.
12. Назовите критерии оценки управления проектами.
13. Назовите как осуществляется классификация проектов.
14. Назовите характеристики проектов.
15. Назовите экономические оценки взаимосвязи между инновациями и управлением проектами.

#### **Рейтинг-контроль 2**

1. Что такое CALS - технологии?
2. Назовите этапы жизненного цикла инновационных проектов.
3. Приведите примеры реализации инновационных проектов.
4. Как обеспечивается информационное обеспечение автоматизации управления инновационными проектами?
5. Какие преимущества использования ПО 1С в автоматизации управления инновационными проектами?
- 6.. Назовите международные стандарты по управлению инновационными проектами.
7. Назовите национальные стандарты по управлению инновационными проектами.
8. Как осуществляется функциональная организация АСУ наукоемким предприятием?
9. Как осуществляется управление нематериальными активами наукоемкого предприятия.
10. Назовите основные этапы жизненного цикла инновационного проекта.

11. Как осуществляется информационное обеспечение этапов жизненного цикла инновационного проекта?
12. Что такое организационная структура управления инновационными проектами?
13. Как осуществляется управление предметной областью?
14. Как осуществляется управление персоналом?
15. Как осуществляется управление коммуникациями?

### **Рейтинг-контроль 3**

1. Как осуществляется управление рисками?
2. Приведите примеры автоматизации управления инновационными проектами.
3. Какими профессиональными средами осуществляется автоматизация управления инновационными проектами?
4. Как, используя программные среды MRP и ERP, управлять инновационными проектами?
5. Что такое MES – системы?
6. Что такое корпоративный интернет-портал?
7. Как используются унифицированные программные среды CNC, MES?
8. Как используются унифицированные программные среды MRP и ERP.
9. Из методов и технологий управления какое значение приобретает защита интеллектуальной собственности?
10. Из методов и технологий управления какое значение приобретает бизнес-планирование?
11. Из методов и технологий управления какое значение приобретает автоматизированное управление проектами?
12. Какие возможности предоставляет система АДВАНТА?
13. Какие возможности предоставляет система управления проектами Microsoft Dynamics NAV?
14. Какие возможности предоставляют технологии управления: I Think, Time Line?
15. Какие возможности предоставляет технология: CALS?

### **5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.**

#### **Зачет**

##### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Взаимосвязь между научно-техническими достижениями (НТД) и научно-техническими нововведениями (НТНВ).
2. Реализация инноваций как базовая функция бизнеса.
3. Индикаторы и метрики развития инновационной системы.
4. Национальная инновационная система.
5. Развитие инфраструктуры НТНВ.
6. Прогноз развития НТНВ.
7. Функции управления проектами и критерии оценки.
8. Классификация и характеристики проектов.
9. Международные и национальные стандарты по управлению инновационными проектами.
10. Функциональная организация АСУ наукоемким предприятием.
11. Управление нематериальными активами наукоемкого предприятия.
12. Жизненный цикл инновационного проекта.
13. Информационное обеспечение этапов жизненного цикла инновационного проекта.
14. Процесс управления и организационная структура управления инновационными проектами.
15. Управление предметной областью.
16. Управление персоналом.
17. Управление коммуникациями.
18. Управление рисками.
19. Характеристика унифицированных программных сред CNC, MES, MRP и ERP.
20. Методы и технологии управления- защита интеллектуальной собственности, бизнес-планирование; автоматизированное управление проектами.

21. Система АДВАНТА
22. Коммуникационный интернет портал.
23. Система управления проектами Microsoft Dynamics NAV.
24. Средства информационного обеспечения управления проектами.
25. Технологии управления: I Think, Time Line, CALS.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Темы заданий на подготовку презентаций, в которые включаются вопросы, связанные с практической подготовкой обучающихся к профессиональной деятельности

Раздел 1. Взаимосвязь между научно-техническими достижениями (НТД) и научно-техническими нововведениями (НТНВ)

#### Содержание

1. Возможности венчурного капитала в инноватике.
2. Проблемы использования венчурного капитала в инноватике.
3. Возможности, предоставляемые инвестиционными фондами, в развитии инноватики.

Раздел 2. Автоматизация управления инновационными проектами

#### Содержание

4. Система управления наукоемким предприятием.
5. Автоматизированное управление технологическим процессом с инновационным потенциалом (Презентация).
6. Профессиональные системы для управления инновационными проектами (Презентация).
7. Значение CALS-технологий в управлении инновационными проектами.

Требования к подготовке презентации:

- презентация содержит текстовую и графическую информацию в объеме, необходимом для раскрытия темы, но не менее 10-ти и не более 20-ти слайдов;
- презентация должна быть подготовлена и представлена в назначенный срок в часы по расписанию занятий;
- по структуре презентация должна содержать Введение, научно-технический обзор по теме, основную часть и Заключение, а также список заимствованных источников;
- в презентации приводятся корректные ссылки за заимствованные источники;
- оригинальные разработки необходимо выделить цветом и оформить в виде докладов на конференции или в виде публикаций.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Автоматизация управления инновационными проектами»

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
Павлов, А. Н. Управление программами проектов на основе стандарта PMI The Standard for Program Management: изложение методологии и рекомендации по применению / А. Н. Павлов. - 4-е изд. —	2020		— URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/26140.html">https://www.iprbookshop.ru/26140.html</a>

Москва: Лаборатория знаний. — 265 с. — ISBN 978-5-00101-845-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].			
2. Управление инновациями. Методологический инструментарий : учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 206 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbooks_1013514. Chursin. - Текст : электронный. - URL:	2018		<a href="http://znanium.com/catalog/product/1013514">http://znanium.com/catalog/product/1013514</a>
3. Управление проектами (проектный менеджмент) : учеб. пособие / Г.А. Поташева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/17508. -	2019		<a href="http://znanium.com/catalog/product/930921">http://znanium.com/catalog/product/930921</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Инновационная модель бизнес-процесса: Учебное пособие / Бабич В.Н., Кремлёв А.Г., - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2018. - 184 с.: ISBN 978-5-9765-3545-9	2015		<a href="http://znanium.com/catalog/product/965940">http://znanium.com/catalog/product/965940</a>
2. Иванилова, С. В. Управление инновационными проектами : учебное пособие для бакалавров / С. В. Иванилова. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа. — 188 с. — ISBN 978-5-394-02895-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	2018		— URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/66843.html">https://www.iprbookshop.ru/66843.html</a>

## 7.2. Периодические издания:

Журнал. Автоматизация в промышленности.

Журнал. Мехатроника, автоматизация, управление.

Журнал. Современные наукоемкие технологии.

7.3. Интернет-ресурсы: <http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2965>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины на кафедре АМиР имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические/лабораторные работы проводятся в ауд. 111-2 и 172-4.

Материально-техническое оснащение дисциплины включает:

- лабораторно-исследовательский комплекс на базе гидравлического пресса, оснащенного информационно-измерительной системой и компьютерной системой управления, регистрации, хранения и обработки экспериментальной информации;

тепловизор ThermoCAM;

оптический пирометр;

- промышленный CO<sub>2</sub>-лазер;

- компьютерный класс;

- проекторы;

- шкаф АСУ ТП;

- стенд лабораторных работ по Автоматизации;

- лицензионное программное обеспечение.



Рабочую программу составил зав. каф. «Автоматизация, мехатроника и робототехника» (АМиР)  
д.т.н., проф. В.Ф. Коростелев Коростелев В.Ф.

Рецензент (представитель работодателя)  
Директор ООО «СПЕЦМЕХАНИКА».  
к.т.н. М.Ю. Волков Волков М.Ю.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»  
Протокол № 1 от 31.08.2021 года  
Заведующий кафедрой В.В. Морозов Морозов В.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления  
27.03.05 Инноватика  
Протокол № 1 от 31.08.2021 года  
Председатель комиссии В.В. Морозов Морозов В.В.