

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



А.А.Панфилов

« 1 » 09 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «Инновационное производство»

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, ускоренная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	3, 108	-	-	-	108	зачет (переаттестация)
6	3, 108	10	-	10	88	зачет, КР
Итого	6, 216	10	-	10	196	зачет (переаттестация), зачет, КР

Владимир, 2016

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Инновационное производство» направлено на достижение следующих целей ОПОП 27.03.05 «Инноватика»:

Код цели	Формулировка цели
Ц1	Подготовка выпускников к <i>производственно-технологической деятельности</i> организации производства инновационного продукта; планирование и контроль процесса реализации проекта, в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий
Ц2	Подготовка выпускников к <i>проектно-конструкторской деятельности</i> , в т.ч. в междисциплинарных областях, связанных с выбором, оптимизацией и разработкой технологий и конструкций изготовления продукта инновационных проектов.
Ц5	Подготовка выпускников к эффективному использованию и <i>интеграции знаний в области фундаментальных наук</i> для решения исследовательских и прикладных задач применительно к профессиональной деятельности.

**Целями** освоения дисциплины «Инновационное производство» являются: ознакомление обучающихся с современными проблемами отечественного и мирового машиностроения, путями и способами совершенствования существующих средств производства, перспективами создания и применения новой техники и технологии, удовлетворяющей современным требованиям машиностроительного комплекса, а так же основными аспектами государственной комплексной программы развития машиностроения России.

**Задачи** изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с основными проблемами мирового и отечественного машиностроительного комплекса;
- получение теоретических навыков по оценке возможностей применения существующих средств производства, а так же перспективности их модернизации для применения на предприятиях машиностроительного комплекса;
- ознакомление студентов с современными технологическими методами обработки конструкционных материалов, применяемых в различных отраслях машиностроения.

**Виды** учебной работы: лекции и лабораторные работы. Изучение дисциплины заканчивается зачетом и курсовой работой в 6-м семестре.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВПО

Дисциплина «Инновационное производство» изучается в 6-ом семестре подготовки бакалавров после обязательного прохождения дисциплин «Коммерциализация инновационных технологий», «Управление инновационными проектами», «Управление инновационной деятельностью», «Теоретическая инноватика», «Технологии нововведений» и др. Дисциплина является *основной* в обучении бакалавров по данному направлению и *базовой* для выпускной квалификационной работы.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

После изучения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и опыт, соответствующие результатам ОПОП направления 27.03.05:

**Р1, Р2, Р3, Р5, Р6, Р8** (расшифровка результатов обучения приводится в ОПОП направления 27.03.05).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать

- Способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения (ОПК-4).

В результате освоения компетенции студент должен:

*Знать* технологии реализации инноваций;

*Уметь* выбрать технологию реализации инновации;

*Владеть* инструментальными средствами анализа (моделирования) проекта.

- Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей (ОПК-6).

В результате освоения компетенции студент должен:

*Знать* технологии организации малых коллективов;

*Уметь* организовать работу малых коллективов;

*Владеть* инструментальными средствами организации работы малых коллективов.

- Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту (ПК-2).

В результате освоения компетенции студент должен:

*Знать* инструментальные средства для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач;

*Уметь* работать с помощью инструментальных средств для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач;

*Владеть* инструментальными средствами решения типовых задач анализа и оптимизации.

- Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту (ПК-12).

В результате освоения компетенции студент должен:

*Знать* принципы управления инновационными процессами организации;

*Уметь* разработать график инновационного проекта;

*Владеть* методами анализа экономической эффективности инновационных проектов.

- Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов (ПК-13).

В результате освоения компетенции студент должен:

*Знать* информационные технологии и инструментальные средства;

*Уметь* использовать информационные технологии и инструментальные средства;

*Владеть* информационными технологиями и инструментальными средствами.

- Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем (ПК-14).

В результате освоения компетенции студент должен:

*Знать* компьютерные модели исследуемых процессов и систем;

*Уметь* использовать компьютерные модели исследуемых процессов и систем;

*Владеть* методами работы с компьютерными моделями исследуемых процессов и систем.

– Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального (ПК-15).

В результате освоения компетенции студент должен:

*Знать* методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;

*Уметь* использовать методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;

*Владеть* методами анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инновационное производство»

2 семестр: общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контрольная работа		
1	Раздел 1. Основы организации производства.	2		-	-	-	36			
2	Раздел 2. Основные формы организации производства.			-	-	-	36			
3	Раздел 3. Основные виды производственного оборудования.			-	-	-	36			
	Всего			-	-	-	108		Зачет (перееаттестация)	

6 семестр: общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контрольная работа		
1	Раздел 1. Теоретические основы инновационной деятельности предприятий.	6	1-2	2	-	2	18		2/50%	Рейтинг-контроль №1
2	Раздел 2. Анализ инновационной деятельности на предприятии.		3-6	4	-	4	35		4/50%	Рейтинг-контроль №2
3	Раздел 3. Оценка экономической эффективности деятельности инновационного предприятия.		7-10	4	-	4	35		4/50%	Рейтинг-контроль №3
	Всего			10	-	10	88		10/50%	Зачет, КР

#### 4.1. Тематическое содержание лекционного курса

##### Раздел 1. Теоретические основы инновационной деятельности предприятий.

Основные понятия инновационной деятельности. Организация инновационного менеджмента на предприятии.

##### Раздел 2. Анализ инновационной деятельности на предприятии.

История и направленность деятельности предприятия. Анализ освоения новых видов продукции. Предложения по совершенствованию инновационной деятельности.

##### Раздел 3. Оценка экономической эффективности деятельности инновационного предприятия.

Риски инновационных процессов. Эффективность инноваций для разрабатывающего предприятия. Понятие технологического уклада и жизненного цикла. Экономико-математическая модель оценки эффективности жизненного цикла изделия, товара, продукта, технологии и инновации. Управленческий аспект повышения инновационной активности предприятия.

#### 4.2. Лабораторные работы

Лабораторные занятия ставят целью закрепить и пополнить теоретические знания, полученные в лекционном курсе. Содержание и порядок выполнения работ и формы отчетов приводятся в специальных методических указаниях к работам. После выполнения каждой работы преподаватель проверяет отчет и принимает зачет у студента. Лабораторные работы являются важной частью процесса изучения дисциплины «Инновационное производство».

Проведение каждого занятия складывается из этапов:

1. Постановка преподавателем цели и выдача варианта задания каждой бригаде (из 2-3 студентов).
2. Краткий повторный инструктаж по технике безопасности в соответствии с характером выполняемой работы.
3. Самостоятельное изучение студентами содержания работы, подготовка к выполнению лабораторной работы.
4. Проверка преподавателем правильности усвоения студентами содержания и методики проведения работы.
5. Непосредственное выполнение каждой бригадой лабораторной работы на оборудовании при участии учебного мастера и под руководством преподавателя.
6. Обработка и анализ экспериментального материала.
7. Оформление студентами отчета о работе.
8. Сдача (защита) работы.

Проведение лабораторных занятий связано с работой на системы 3D сканирования Breuckmann OPTO-TOP NE и требует большого внимания и осторожности.

На первом занятии группы преподаватель проводит инструктаж по технике безопасности, что регистрируется в специальном журнале с личной подписью каждого студента. Перед выполнением очередной работы преподаватель повторно инструктирует студентов в соответствии с темой занятий.

#### Перечень лабораторных работ

Номер работы	Тема	Кол-во часов аудиторных занятий
1	Характеристика системы 3D сканирования Breuckmann OPTO-TOP NE.	2
2	Пользовательский интерфейс программы OPTOCAT 200710.	2

3	Калибровка системы Breuckmann OPTO-TOP HE.	2
4	Сканирование 3-D объектов с применение системы Breuckmann OPTO-TOP HE.	2
5	Изготовление 3-D объектов с применение системы быстрого прототипирования Objet 30.	2
	Итого:	10

### 4.3. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов (СРС) по данному курсу должна быть в пределах 88 часов.

Для СРС предлагается использовать несколько видов работ:

- 1) подготовка к лабораторным занятиям и их защита;
- 2) подготовка к рейтинг-контролю по вопросам с использованием лекционного материала и дополнительного материала;
- 3) подготовка курсовой работе по дисциплине и ее защита.

### 4.4. Курсовая работа

Курсовой проект выполняется в 6-ом семестре с целью закрепления и углубления знаний студентов в области проектирования инновационного производства.

Примерная тема курсовой работы: *«Разработка технологического процесса изготовления детали «Корпус». Программа выпуска 1000 шт. в год».*

Курсовая работа должна содержать следующие разделы:

Общая часть.

Технологическая часть.

Конструкторская часть.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На лекциях и лабораторных работах используются активные формы обучения, включающие компьютерные симуляции, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, проблемное изложение материала, постановку и разрешение проблем при активном участии студентов, работа над проектами в команде, а также такие формы активизации студентов как защита рефератов, выполнение индивидуальных заданий, участие в НИРовских работах, выполняемых на кафедре.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ; УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Вопросы для проведения рейтинг-контроля №1

1. Определения понятия «инновация».
2. Источники идеи для инноваций.
3. Признаки инновационной деятельности.
4. Виды инновационной деятельности.
5. Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ по созданию новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса, предназначенных для практического применения.

6. Технологическое переоснащение и подготовка производства для выпуска новой или усовершенствованной продукции, внедрения нового или усовершенствованного технологического процесса.
7. Осуществление испытаний новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса.
8. Выпуск новой или усовершенствованной продукции, применение нового или усовершенствованного технологического процесса до достижения окупаемости затрат.
9. Деятельность по продвижению на рынке новой продукции.
10. Создание и развитие инновационной инфраструктуры.
11. Подготовка, переподготовка или повышение квалификации кадров для осуществления инновационной деятельности.
12. Передача либо приобретение прав на объекты промышленной собственности или конфиденциальную научно – техническую информацию.
13. Основные принципы инновационной деятельности.
14. Виды инновационной деятельности.
15. Этапы инновационной деятельности по разработке, внедрению, освоению и коммерциализации новшеств.

### **Вопросы для проведения рейтинг-контроля №2**

1. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности.
2. Анализ и оценка состава, структуры и эффективности инвестиций.
3. Анализ объемов инвестиционной деятельности.
4. Анализ эффективности реальных инвестиций.
5. Анализ эффективности финансовых вложений.
6. Оценка риска долгосрочных инвестиций.
7. Система показателей комплексного анализа инновационной деятельности.
8. Анализ имущественного положения предприятия.
9. Абсолютная и относительная платежеспособность предприятия.
10. Финансовая устойчивость предприятия и его независимость.
11. Общая оценка деловой активности организации
12. Анализ безубыточности предприятия.
13. Оценка эффективности использования материальных затрат, основных фондов, нематериальных активов и производительности труда на предприятии.
14. Оценка вероятности банкротства предприятия.

### **Вопросы для проведения рейтинг-контроля №3**

1. Влияние инноваций на на финансовые и технико-экономические показатели предприятия.
2. Определение прироста прибыли от производства новой продукции.
3. Группы факторов, необходимые для формирования системы показателей и самой процедуры выбора лучших проектов.
4. Организационная структура инновационного процесса.
5. Группы факторов риска инновационного процесса.
6. Социально-экономические уровни реализации инновационных проектов.
7. Эффективность инноваций для разрабатывающего предприятия.
8. Понятие технологического уклада и жизненного цикла.
9. Жизненный цикл технологического уклада.
10. Жизненный цикл продукта с учётом объёма продаж и прибыли.
11. Продление развития ЖЦТ.



12. Жизненный цикл нового изделия.
13. Модель жизненного цикла инновационного продукта.
14. Экономико-математическая модель оценки эффективности жизненного цикла изделия, товара, продукта, технологии и инновации.
15. Общая схема экономико-математической универсальной модели жизненного цикла (изделия, товара, продукта, технологии и инновации).
16. Основные варианты графиков жизненных циклов (изделий, продуктов, товаров, технологий и новшеств).
17. Управленческий аспект повышения инновационной активности предприятия.
18. Схема управления инновационными процессами на предприятии.

### **Вопросы для подготовки к итоговой аттестации - зачет**

1. Определения понятия «инновация».
2. Источники идеи для инноваций.
3. Признаки инновационной деятельности.
4. Виды инновационной деятельности.
5. Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ по созданию новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса, предназначенных для практического применения.
6. Технологическое переоснащение и подготовка производства для выпуска новой или усовершенствованной продукции, внедрения нового или усовершенствованного технологического процесса.
7. Осуществление испытаний новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса.
8. Выпуск новой или усовершенствованной продукции, применение нового или усовершенствованного технологического процесса до достижения окупаемости затрат.
9. Деятельность по продвижению на рынке новой продукции.
10. Создание и развитие инновационной инфраструктуры.
11. Подготовка, переподготовка или повышение квалификации кадров для осуществления инновационной деятельности.
12. Передача либо приобретение прав на объекты промышленной собственности или конфиденциальную научно – техническую информацию.
13. Основные принципы инновационной деятельности.
14. Виды инновационной деятельности.
15. Этапы инновационной деятельности по разработке, внедрению, освоению и коммерциализации новшеств.
16. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности.
17. Анализ и оценка состава, структуры и эффективности инвестиций.
18. Анализ объемов инвестиционной деятельности.
19. Анализ эффективности реальных инвестиций.
20. Анализ эффективности финансовых вложений.
21. Оценка риска долгосрочных инвестиций.
22. Система показателей комплексного анализа инновационной деятельности.
23. Анализ имущественного положения предприятия.
24. Абсолютная и относительная платежеспособность предприятия.
25. Финансовая устойчивость предприятия и его независимость.
26. Общая оценка деловой активности организации.
27. Анализ безубыточности предприятия.

28. Оценка эффективности использования материальных затрат, основных фондов, нематериальных активов и производительности труда на предприятии.
29. Оценка вероятности банкротства предприятия.
30. Влияние инноваций на финансовые и технико-экономические показатели предприятия.
31. Определение прироста прибыли от производства новой продукции.
32. Группы факторов, необходимые для формирования системы показателей и самой процедуры выбора лучших проектов.
33. Организационная структура инновационного процесса.
34. Группы факторов риска инновационного процесса.
35. Социально-экономические уровни реализации инновационных проектов.
36. Эффективность инноваций для разрабатывающего предприятия.
37. Понятие технологического уклада и жизненного цикла.
38. Жизненный цикл технологического уклада.
39. Жизненный цикл продукта с учётом объёма продаж и прибыли.
40. Продление развития ЖЦТ.
41. Жизненный цикл нового изделия.
42. Модель жизненного цикла инновационного продукта.
43. Экономико-математическая модель оценки эффективности жизненного цикла изделия, товара, продукта, технологии и инновации.
44. Общая схема экономико-математической универсальной модели жизненного цикла (изделия, товара, продукта, технологии и инновации).
45. Основные варианты графиков жизненных циклов (изделий, продуктов, товаров, технологий и новшеств).
46. Управленческий аспект повышения инновационной активности предприятия.

### **Самостоятельная работа студентов**

*Темы для самостоятельного изучения и оформления по разделу 1:*

Основные понятия инновационной деятельности. Организация инновационного менеджмента на предприятии.

*Темы для самостоятельного изучения и оформления по разделу 2:*

История и направленность деятельности предприятия. Анализ освоения новых видов продукции. Предложения по совершенствованию инновационной деятельности.

*Темы для самостоятельного изучения и оформления по разделу 3:*

Риски инновационных процессов. Эффективность инноваций для разрабатывающего предприятия. Понятие технологического уклада и жизненного цикла. Экономико-математическая модель оценки эффективности жизненного цикла изделия, товара, продукта, технологии и инновации. Управленческий аспект повышения инновационной активности предприятия.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) Основная литература (библиотечная система ВлГУ):**

1. Инновационное развитие России: Возможности и перспективы / И.В. Иванов, В.В. Баранов. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 352 с. - ISBN 978-5-9614-1759-3.  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961417593.html>

2. Управление инновационной деятельностью: Учебник для бакалавров / А. П. Агарков, Р. С. Голов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2014. - 208 с. ISBN 978-5-394-02328-6.  
Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394023286.html>
3. Высокие технологии размерной обработки в машиностроении [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / А.Д. Никифоров, А.Н. Ковшов, Ю.Ф. Назаров, А.Г. Схиртладзе. - М.: Абрис, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200575.html>.
4. Производственный потенциал предприятий машиностроения: оценка, динамика, резервы повышения: Монография / О.В. Корсунцева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 211 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-009482-3.  
Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443957>.

**б) Дополнительная литература (библиотечная система ВЛГУ):**

1. Основы технологии машиностроения: учебник, - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 683 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011179-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515378>.
2. Обработывающий инструмент в машиностроении: Учебник / С.С. Клименков. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 459 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009371-0. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=435685>.
3. Стратегические приоритеты машиностроительного комплекса: Инновационное развитие предприятий / Бражников М.А., Сафронов Е.Г., Мельников М.А. - М.: Дашков и К, 2015. - 212 с.: ISBN 978-5-394-02536-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=558051>.
4. Материалы и методы нанотехнологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Старостин. - 3-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 431 с.: ил. - (Нанотехнологии). - ISBN 978-5-9963-1444-7. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996314447.html>.

**г) периодические издания:**

1. Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. — Москва: Машиностроение.
2. СТИН: научно-технический журнал. — Москва: ООО "СТИН".

**г) Интернет-ресурсы:**

Информационно-поисковая система Первый Машиностроительный Портал: [www.1bm.ru](http://www.1bm.ru)  
 Источник отраслевой информации «Портал машиностроение»: [www.mashportal.ru](http://www.mashportal.ru)  
 Портал «и-Маш»: «Будущее российского машиностроения»: <http://pr.bmstu.ru/?p=16464>  
 Издание о бизнесе и технологиях: [www.equipnet.ru/articles/machine/](http://www.equipnet.ru/articles/machine/)  
 Торговый портал по машиностроению и оборудованию «ОПТМАШ-В2В»: <http://www.optmach.ru/>  
 Машиностроительный ресурс: [www.i-mash.ru](http://www.i-mash.ru)  
 Деловой, научно-технический журнал о машиностроении «Современное машиностроение»: <http://www.sovmash.com/>

**Учебно-методические издания**

1. Елкин А.И. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Инновационное производство» для студентов направления 27.03.05 [Электронный ре-

- курс] / сост. Елкин А.И.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2016. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
2. Елкин А.И. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Инновационное производство» для студентов направления 27.03.05 [Электронный ресурс] / сост. Елкин А.И.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2016. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
  3. Елкин А.И. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Инновационное производство» для студентов направления 27.03.05 [Электронный ресурс] / сост. Елкин А.И.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2016. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
  4. Елкин А.И. Оценочные средства по дисциплине «Инновационное производство» для студентов направления 27.03.05 [Электронный ресурс] / сост. Елкин А.И.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2016. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>

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

- 1) Портал Центр дистанционного обучения ВлГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВлГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: Образовательная программа Образовательная программа 27.03.05 «Инноватика» <http://op.vlsu.ru/index.php?id=167>

#### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретические занятия, проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием, сопровождаются показом презентаций; практические занятия - в ауд. 123-2, 121-2, 118-4, 119-4, 234-2, 235-2 ВлГУ. Указанные аудитории представляют собой компьютерные классы МТФ на 15 рабочих мест каждый, а также лаборатории с размещенным высокотехнологичным оборудованием. В лабораториях установлены:

- установка для ионно-плазменного напыления наноструктурированных покрытий;
- многофункциональный токарный станок с ЧПУ фирмы ЭМСО модели TURN-155;
- многофункциональный фрезерный станок с ЧПУ фирмы HAAS;
- четырехосевой эрозионный прошивной станок CHMER CM-A53C + 75N;
- пятиосевой эрозионный вырезной станок Mitsubishi BA-8;
- лазерный комплекс для термоупрочнения и раскроя материала;
- средства контроля и диагностики физико-механических свойств
- обрабатывающий центр Qwazer фирмы HEIDENHEIN.

Классы укомплектованы компьютерами на базе процессоров *Intel Pentium core dual, 2gb.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС  
ВО по направлению 27.03.05 «Инноватика»

Рабочую программу составил Елкин А.И.  
(ФИО, подпись)

Рецензент  
(представитель работодателя) Генеральный директор ООО «ТАГ-Инжиниринг», к.т.н.

Аракелян И.С.  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология машиностроения

Протокол № 1 от 1.09.2016 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 27.03.05 «Инноватика»

Протокол № 1 от 1.09.2016 года

Председатель комиссии д.т.н., профессор Морозов В.В.

(ФИО, подпись)