

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-методической работе



А.А.Панфилов

2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕХНОЛОГИИ 21 ВЕКА»**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Программа подготовки  
«Процессы механической и физико-технической обработки»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

| Семестр | Трудоемкость<br>зач. ед./ час. | Лекции,<br>час. | Практич.<br>занятия,<br>час. | Лаборат.<br>работы,<br>час. | СРС,<br>час. | Форма<br>промежуточного<br>контроля<br>(экз./зачет) |
|---------|--------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|---|
| 3       | 4 / 144                        |                 | 36                           | -                           | 72           | Экзамен (36ч)                                       |
| Итого   | 4 / 144                        |                 | 36                           | -                           | 72           |   |

Владимир 2015

del

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Технологии 21 века» направлено на достижение следующих целей ОПОП 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»:

| Код цели | Формулировка цели  |
|----------|--|
| Ц1       | Подготовка выпускников к <i>научно-исследовательской деятельности</i> в области разработки и эксплуатации машиностроительных производств, объектов и технологий машиностроения, исходя из задач конкретного исследования; к <i>научно-педагогической деятельности</i> , разработке методического обеспечения и применению современных методов и методик преподавания.  |
| Ц2       | Подготовка выпускников к <i>проектно-конструкторской деятельности</i> , обеспечивающей создание проектов машиностроительного производства и внедрение технологий изготовления машиностроительных изделий, с учетом внешних и внутренних требований к их производству и качеству, <i>внедрение и эксплуатацию</i> новых материалов, технологий, оборудования, востребованных на региональном, отечественном и зарубежном рынке. |
| Ц5       | Подготовка выпускников к <i>самообучению и непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию</i> .  |

**Целями** освоения дисциплины «Технологии 21 века» является формирование современных представлений о назначении и методах развития технологий инновационной деятельности, механизмах внешней поддержки инновационной деятельности и организации деятельности учреждений инфраструктуры в инновационной сфере.

**Задачи** изучения дисциплины является углубление теоретических и практических знаний в области управления инновационной деятельностью и продолжение формирования профессиональных компетенций.

**Виды** учебной работы: лекции, лабораторные занятия. Изучение дисциплины заканчивается зачетом в 1-м семестре.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технологии 21 века» относится к обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В.ОД.1).

Данная дисциплина по своему содержанию и логическому построению в учебном процессе подготовки магистра связана непосредственно с такими дисциплинами как «Прикладной системный анализ», «Теория планирования многофакторных экспериментов», «Методы обеспечения качества машиностроительной продукции», «Нанотехнологии в машиностроении» и др.

На базе этих дисциплин формируются основные теоретические и методологические положения изучаемой дисциплины, и вырабатывается взгляд на процесс управления инновационной деятельностью как на особый технологический процесс. Изучение данной дисциплины необходимо для выполнения курсовых работ и проектов с использованием современных инструментальных средств, научно-исследовательских работ, и подготовки 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 15.04.05:

P1, P2, P8, P10 (расшифровка результатов обучения приводится в ОПОП направления 15.04.05).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциями ОПОП:

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2):

*знать*: основные методы решения прикладных нестандартных задач;

*уметь*: использовать на практике знания современных технологий;

*владеть*: методами решения нестандартных технологических задач на практике;

способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2):

*знать*: основные тенденции развития информационных и промышленных технологий;

*уметь*: использовать в практической деятельности знания современных технологий;

*владеть*: методами внедрения передовых технологий;

способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-5):

*знать*: передовые эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, автоматизированные системы технологической подготовки производства;

*уметь*: использовать автоматизированные системы технологической подготовки производства;

*владеть*: методами модернизации и автоматизации действующих и проектирования новых машиностроительных производств;

способностью осознавать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи (ПК-15):

*знать*: основные проблемы технологии машиностроения, основные научные методы исследования и решения этих проблем;

*уметь*: применять знания о современных методах исследования прикладных задач;

*владеть*: методами постановки и решения прикладных исследовательских задач.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

| №<br>п/п | Раздел (тема)<br>дисциплины  | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу<br>студентов<br>и трудоемкость (в часах) |                         |                        |                       |     |         | Объем<br>учебной<br>работы,<br>с<br>применением<br>интерактивн<br>ых методов<br>(в часах / %) | Формы текущего<br>контроля<br>успеваемости<br>(по неделям<br>семестра),<br>форма<br>промежуточной<br>аттестации<br>(по семестрам) |
|----------|--|---------|-----------------|---|-------------------------|------------------------|-----------------------|-----|---------|---|---|
|          |  |         |                 | Лекции  | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>работы | Контрольные<br>работы | СРС | КП / КР |   |   |
| 1        | <b>Раздел 1.<br/>Нововведения и<br/>конкурентоспособно<br/>сть предприятия.</b><br>Тема 1.1. Инновации<br>технологических<br>процессов и<br>продуктов.<br>Тема 1.2. Основные<br>этапы процесса<br>разработки нового<br>товара.<br>Тема 1.3.<br>Операционные<br>технологии.                                       | 3       | 1-6             |   | 12                      | -                      | -                     | 24  | -       | 6 / 50%   | Отчеты по<br>практическим<br>работам  |
|          | <i>Текущий контроль</i>  |         |                 |   |                         |                        |                       |     |         |   | <i>Рейтинг-<br/>контроль №1</i>   |
| 2        | <b>Раздел 2.<br/>Технологии 21 века<br/>«от научно-<br/>технических<br/>достижений» и «от<br/>проблемы<br/>Заказчика».</b><br>Тема 2.1. Развитие<br>продукта как<br>инновационный<br>процесс.<br>Тема 2.2. Технология<br>внедрения научно-<br>технических<br>достижений.<br>Тема 2.3. Технология<br>консалтинга. | 3       | 6-<br>12        |   | 12                      | -                      | -                     | 24  | -       | 6 / 50%   | Отчеты по<br>практическим<br>работам  |
|          | <i>Текущий контроль</i>  |         |                 |   |                         |                        |                       |     |         |   | <i>Рейтинг-<br/>контроль №2</i>   |
| 3        | <b>Раздел 3. Трансфер<br/>и<br/>коммерциализация<br/>технологий.</b><br>Тема 3.1. Трансфер:  | 3       | 13-<br>18       |   | 12                      | -                      | -                     | 24  | -       | 6 / 50%   | Отчеты по<br>практическим<br>работам  |

|   |  |  |  |    |   |   |    |   |          |  |                            |
|---|--|--|--|----|---|---|----|---|----------|--|----------------------------|
| пути вывода технологий на рынок.<br>Тема 3.2. Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий.<br>Тема 3.3. Технология инновационного инжиниринга |  |  |  |    |   |   |    |   |          |  |                            |
| <i>Текущий контроль</i>   |  |  |  |    |   |   |    |   |          |  | <i>Рейтинг-контроль №3</i> |
| Всего   |  |  |  | 36 | - | - | 72 | - | 18 / 50% |  | Экзамен (36ч)              |

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

На лекциях и практических занятиях используются активные формы обучения, включающие компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, проблемное изложение материала, постановку и разрешение проблем при активном участии студентов, а также такие формы активизации студентов как презентации и доклады на студенческих научных конференциях, выполнение индивидуальных заданий, участие в НИРовских работах, выполняемых на кафедре.

В качестве одной из мер, направленных на активизации академической активности при выполнении СРС используются контрольные вопросы, которые содержатся в лекциях и в методических указаниях к практическим работам.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах – составляет 50% аудиторных занятий.

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

### Вопросы для проведения текущего контроля успеваемости студентов

#### Рейтинг-контроль 1

1. Инновации технологических процессов и продуктов.
2. Стратегия управления нововведениями и конкурентоспособность предприятия.
3. Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики.
4. Особенности разработки товара на этапах естественного и социального маркетинга.
5. Основные этапы процесса разработки нового товара.
6. Появление, разработка и проверка идеи нового товара.
7. Проектирование нового продукта и нового производственного процесса.
8. Опробование нового товара рынком.
9. Усовершенствование товара.
10. Особенности управления разработкой нового товара на стадии готового к рынку прототипа.
11. Особенности разработки продукта и выбора технологического процесса в производственной сфере.
12. Операционные технологии. проектирование услуг и выбор процесса обслуживания.
13. Проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений.

14. Стратегическое планирование мощностей. производственные системы «точно в срок».
15. Размещение производственных и сервисных объектов.
16. Проектирование системы управления качеством.
17. Системы управления запасами: интегральное планирование.
18. Системы управления запасами: Календарное планирование.
19. Системы управления запасами: моделирование, обновление операционных систем.
20. Операционный консалтинг.
21. Процесс обновления бизнес-процесса.
22. Синхронное производство и теория ограничений.

#### Рейтинг-контроль 2

1. Развитие продукта как инновационный процесс.
2. Основные этапы и трудности процесса развития продукта в условиях рыночной экономики.
3. Анализ примеров развития товара и разработок новых товаров.
4. Жизненный цикл изделия и бизнес-процессы его сопровождения.
5. Контурсы управления бизнес-процессами в жизненном цикле изделия.
6. Программное обеспечение, сопровождающее ЖЦИ.
7. Информационные системы поддержки бизнес-процессов.
8. Технология внедрения научно-технических достижений.
9. Место внедрения в жизненном цикле проекта НИОКР.
10. Организация внедрения научно-технических достижений.
11. Защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.
12. Технология консалтинга.
13. Место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта.
14. Виды и функции консалтинга.

#### Рейтинг-контроль 3

1. Трансфер: пути вывода технологий на рынок.
2. Понятие: коммерциализация технологий.
3. Примеры прорывных нововведений, основанных на трансфере технологий.
4. Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий.
5. Методы и процесс оценки технологий.
6. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации.
7. Методы сбора данных для исследования рынка технологий и сканирования среды.
8. Технология в стратегии бизнеса.
9. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий.
10. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий.
11. Технология инновационного инжиниринга: методы, средства.
12. Технология инновационного инжиниринга: технологии поиска, отбора и структурирования проблемы Заказчика.
13. Методы и технологии инвестиционного обеспечения инноваций.
14. Методы описания бизнес-процессов реализации нововведений.
15. Информационное обеспечение процесса нововведений.

#### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации студентов –экзамену**

1. Инновации технологических процессов и продуктов.
2. Стратегия управления нововведениями и конкурентоспособность предприятия.
3. Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики.
4. Особенности разработки товара на этапах естественного и социального маркетинга.

5. Основные этапы процесса разработки нового товара.
6. Появление, разработка и проверка идеи нового товара.
7. Проектирование нового продукта и нового производственного процесса.
8. Опробование нового товара рынком.
9. Усовершенствование товара.
10. Особенности управления разработкой нового товара на стадии готового к рынку прототипа.
11. Особенности разработки продукта и выбора технологического процесса в производственной сфере.
12. Операционные технологии. проектирование услуг и выбор процесса обслуживания.
13. Проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений.
14. Стратегическое планирование мощностей. производственные системы «точно в срок».
15. Размещение производственных и сервисных объектов.
16. Проектирование системы управления качеством.
17. Системы управления запасами: интегральное планирование.
18. Системы управления запасами: Календарное планирование.
19. Системы управления запасами: моделирование, обновление операционных систем.
20. Операционный консалтинг.
21. Процесс обновления бизнес-процесса.
22. Синхронное производство и теория ограничений.
23. Развитие продукта как инновационный процесс.
24. Основные этапы и трудности процесса развития продукта в условиях рыночной экономики.
25. Анализ примеров развития товара и разработок новых товаров.
26. Жизненный цикл изделия и бизнес-процессы его сопровождения.
27. Контуры управления бизнес-процессами в жизненном цикле изделия.
28. Программное обеспечение, сопровождающее ЖЦИ.
29. Информационные системы поддержки бизнес-процессов.
30. Технология внедрения научно-технических достижений.
31. Место внедрения в жизненном цикле проекта НИОКР.
32. Организация внедрения научно-технических достижений.
33. Защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.
34. Технология консалтинга.
35. Место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта.
36. Виды и функции консалтинга.
37. Трансфер: пути вывода технологий на рынок.
38. Понятие: коммерциализация технологий.
39. Примеры прорывных нововведений, основанных на трансфере технологий.
40. Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий.
41. Методы и процесс оценки технологий.
42. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации.
43. Методы сбора данных для исследования рынка технологий и сканирования среды.
44. Технология в стратегии бизнеса.
45. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий.
46. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий.
47. Технология инновационного инжиниринга: методы, средства.
48. Технология инновационного инжиниринга: технологии поиска, отбора и структурирования проблемы Заказчика.
49. Методы и технологии инвестиционного обеспечения инноваций.
50. Методы описания бизнес-процессов реализации нововведений.

## 51. Информационное обеспечение процесса нововведений.

### Задания для контроля самостоятельной работы студентов

Текущая самостоятельная работа студента, направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений, осуществляется при проработке соответствующей литературы, подготовке к выполнению и защите практических работ, подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

#### Виды самостоятельной работы

| Вид самостоятельной работы   | Распределение времени, час. | Форма контроля  |
|--|-----------------------------|---|
| 1. Проработка лекционного материала и изучение теоретического материала. | 18                          | Опрос, тест.<br>Защита практических и самостоятельных работ, групповых презентаций. |
| 2. Подготовка к практическим занятиям.                                   | 18                          |   |
| 3. Проработка тем для самостоятельного изучения..                        | 36                          |   |
| 4. Подготовка и сдача зачета.  | 36                          |   |
| Итого  | 108                         |   |

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

1. Концепция разработки нового изделия. Общая схема. Функции.
2. Системное и детальное проектирование.
3. Создание прототипов и испытания.
4. Технологическая подготовка производства.
5. Бизнес-процессы и организационные структуры разработки.
6. Типы организационных структур.
7. Групповой подход в организации производственной деятельности.
8. Межфункциональная интеграция.
9. Задачи оптимизации бизнес-процессов производства.
10. Графические формы представления планов.
11. Определение перечня задач проекта.
12. Виды задач: последовательные, параллельные, совмещенные.

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

1. Характер преимуществ, обеспечиваемых научным решением и технологией на их основе.
2. Специфика инновационно-технологических проектов.
3. Классификация инноваций.
4. Предельная экономическая стоимость, назначаемая патентообладателем.
5. Взаимоотношения производителей и организаций-разработчиков технологий, характерные проблемы.
6. Ранжирование технологий по уровню решаемых производственных задач.
7. Место оценки полезности технологии на техническом уровне в оценке ее коммерческого потенциала.
8. Принципы, показатели, порядок проведения оценки.
9. Роль тематического патентного поиска в определении полезности технологии.
10. Ранжирование научных решений и технологий по рыночному потенциалу.
11. Оценка инноваций – основные этапы.

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

1. Методы оценки коммерческого потенциала технологий и научных решений.



2. Понятие «коммерциализуемость», «технология».
3. Обобщенный процесс поэтапной оценки нового продукта.
4. Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий.
5. Цикл исследования и разработок в различных отраслях промышленности.
6. Разработка новых решений и технологий на предприятиях крупного бизнеса.

Особенности.

7. Разработка новых решений и технологий на предприятиях среднего и малого бизнеса.
8. «Подрывные» и поддерживающие технологии: основные понятия, схема действия.
9. «Подрывные» и поддерживающие технологии: степень влияния на технические характеристики продукта.

### ***Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов***

Основой для самостоятельной работы студентов является наличие Интернет-ресурсов различного уровня для выполнения самостоятельной работы.

На уровне ВлГУ – это электронная библиотека; на уровне выпускающей кафедры ТМС - размещенный на сервере ЦДО учебно-методический комплекс, позволяющий ежедневно консультировать и сопровождать самостоятельную работу студентов в удобной для них форме.

На уровне России – известные открытые образовательные ресурсы: общедоступная универсальная интернет-энциклопедия Википедия <http://www.wikipedia.org>. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" ([window.edu.ru](http://window.edu.ru)) и другие порталы, отвечающие специфике дисциплины.

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

*а) основная литература (электронно-библиотечная система ВлГУ):*

1. Экономика инноваций [Электронный ресурс]: Курс лекций / Под ред. Н.П. Иващенко. - М.: МАКС Пресс, 2014. - 351 с. - ISBN 978-5-317-04845-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=534043>.
2. 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, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443957>.
3. Организация создания инноваций: горизонтальные связи и управление: Монография / Б.З. Мильнер, Т.М. Орлова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль; Менеджмент). (переплет) ISBN 978-5-16-006175-7, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=367255>.

*б) дополнительная литература (электронно-библиотечная система ВлГУ):*

1. Филонов, И.П. Инновации в технологии машиностроения: учеб. пособие / И.П. Филонов, И.Л. Баршай. – Минск: Выш. шк., 2009. – 110 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1684-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=505947>.
2. Экономика инноваций: Учебник / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0220-6, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=399624>.
3. Методы и структуры сетевого трансфера технологий: учебное пособие / Олишевский Д.С., Свечкарев В.П. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2008. -

*в) периодические издания:*

1. Региональная экономика: теория и практика: научно-практический и аналитический журнал. – Москва: Финансы и кредит.
2. Инвестиции и управление. – Москва: Агентство финансовых и организационных нововведений.
3. Экономика и управление: научный журнал. – Санкт-Петербург: Экономика и управление.

*в) интернет-ресурсы:*

- Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере:  
<http://www.fasie.ru/>  
Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ):  
<http://www.rfbr.ru>  
ЭКСПЕРТНЫЙ КАНАЛ "ОТКРЫТАЯ ЭКОНОМИКА":  
<http://www.opes.ru/>  
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»:  
<http://www.rupto.ru/>  
РОСПАТЕНТ:  
[http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru/](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/)  
Федеральный портал по научной и инновационной деятельности:  
<http://www.sci-innov.ru/>  
Фонд инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО:  
<http://www.rusnano.com/Section.aspx/Show/33516>

### **Учебно-методические издания**

1. Морозов В.В. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Технологии 21 века» для студентов направления 15.04.05 [Электронный ресурс] / сост. Морозов В.В.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2016. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
2. Морозов В.В. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Технологии 21 века» для студентов направления 15.04.05 [Электронный ресурс] / сост. Морозов В.В.; Влад. гос. ун-т. ТМС - Владимир, 2016. - Доступ из корпоративной сети ВлГУ. - Режим доступа: <http://cs.cdo.vlsu.ru/>
3. Морозов В.В. Оценочные средства по дисциплине «Технологии 21 века» для студентов направления 15.04.05 [Электронный ресурс] / сост. Морозов В.В.; 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 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» <http://op.vlsu.ru/index.php?id=56>

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

Лекции, проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием, сопровождаются показом презентаций; лабораторные работы по курсу проводятся в компьютерном классе на 15 рабочих мест.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Рабочую программу составил д.т.н., профессор Морозов В.В.  
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя):  
Главный инженер ООО «ТАГ-Инжиниринг»

Богатырев Н.В.

(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология машиностроения

Протокол № 6 от 9.08.2015 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. [подпись]  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Протокол № 6 от 9.08.2015 года

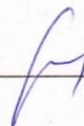
Председатель комиссии д.т.н., профессор Морозов В.В. [подпись]  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2016/2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 9/11 от 21.04.2016 года

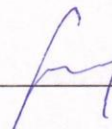
Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_



Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.2017 года

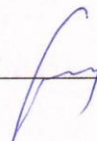
Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. \_\_\_\_\_



Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 3.09.2018 года

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





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине  
«Технологии 21 века»

Направление подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Программа подготовки: Процессы механической и физико-технической обработки

Разработчик: Морозов В.В., д.т.н., профессор кафедры «Технология машиностроения» ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, определяющим требования и уровень подготовки выпускников направления подготовки магистратуры 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

**Целями** освоения дисциплины «Технологии 21 века» является формирование современных представлений о назначении и методах развития технологий инновационной деятельности, механизмах внешней поддержки инновационной деятельности и организации деятельности учреждений инфраструктуры в инновационной сфере.

На изучение дисциплины отводится 144 часа, из них аудиторных – 36 часов (практические работы) и 72 часов самостоятельной работы. Формой промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплиной является экзамен (36 ч).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциям ОПОП:

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2):

*знать:* основные методы решения прикладных нестандартных задач;

*уметь:* использовать на практике знания современных технологий;

*владеть:* методами решения нестандартных технологических задач на практике;

способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2):

*знать:* основные тенденции развития информационных и промышленных технологий;

*уметь:* использовать в практической деятельности знания современных технологий;

*владеть:* методами внедрения передовых технологий;

способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-5):

*знать:* передовые эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, автоматизированные системы технологической подготовки производства;

*уметь:* использовать автоматизированные системы технологической подготовки производства;

*владеть:* методами модернизации и автоматизации действующих и проектирования новых машиностроительных производств;

способностью осознавать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи (ПК-15):

*знать:* основные проблемы технологии машиностроения, основные научные методы исследования и решения этих проблем;

*уметь:* применять знания о современных методах исследования прикладных задач;

*владеть:* методами постановки и решения прикладных исследовательских задач.

Основные разделы рабочей программы отражают цели и задачи дисциплины. Результаты обучения, тематический план курса, темы практических работ, оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам аттестации освоения дисциплины, рекомендуемая литература и ресурсы интернет.

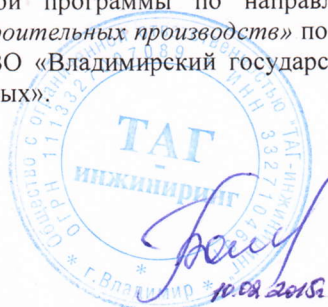
**Достоинством** рабочей программы является: организация сопровождения изучения дисциплины – размещение материалов дисциплины на образовательном сервере, таким образом, реализуется методическая обеспеченность аудиторной и самостоятельной работы.

В качестве дальнейшего совершенствования и развития содержания рабочей программы *рекомендуется* детализировать вид отчетности самостоятельной работы по темам, актуализировать перечень основной и рекомендуемой литературы.

На основании вышеизложенного можно заключить, что рабочая программа, автора Морозова В.В. может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по дисциплине «Технологии 21 века» как базовый вариант в учебном процессе ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых».

Рецензент:

Главный инженер ООО «ТАГ-Инжиниринг»



Богатырев Н.В.