

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Инженерно-технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Д.А. Таюрский

\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Основы современного машиностроения Б1.В.ДВ.7

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Технология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Мухутдинов Р.Х.

**Рецензент(ы):**

Шабалин С.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Седов С. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 9673202619

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Мухутдинов Р.Х. Кафедра общей инженерной подготовки Инженерно-технологический факультет, RHMuhutdinov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

приобретение комплекса знаний, умений, навыков в области анализа и инженерных расчетов деталей и узлов машин, проектирования машин и механизмов с учетом совокупности требований, предъявляемых к изделиям машиностроения.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Дисциплина 'Основы современного машиностроения' относится к базовой части профессионального цикла дисциплин и является обязательной при освоении ООП по всем перечисленным выше направлениям подготовки.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- Основные критерии работоспособности деталей машин и виды отказов;
- Основы теории и расчета деталей и узлов машин;
- Типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения;
- Основы автоматизации расчетов и конструирования деталей и узлов машин.

2. должен уметь:

- Самостоятельно конструировать узлы машин общего назначения по заданным выходным параметрам.
- Самостоятельно подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании.
- Учитывать при конструировании требования технологичности, экономичности, ремонтпригодности, стандартизации, промышленной эстетики, унификации машин, охраны труда, экологии.

- Выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать.
- Выполнять расчеты деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами.
- Оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД (Единая Система Конструкторской Документации) и ЕСДП (Единая Система Допусков и Посадок) .

3. должен владеть:

- типовыми программами ЭВМ (Электронной Вычислительной Машины) при подготовке расчетной и графической документации.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- использовать естественнонаучные и математические знания;
- ориентирования в современном информационном пространстве.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Основные понятия и положения Основные направления современного машиностроения	5		3	0	4	
2.	Тема 2. Базирование и базы Точность обработки деталей	5		3	0	4	
3.	Тема 3. Технологические размерные цепи Качество поверхностей деталей	6		0	0	0	
4.	Тема 4. Виды заготовок для деталей машин Припуски на обработку деталей	6		0	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
.	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	Экзамен
	Итого			6	0	8	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Основные понятия и положения Основные направления современного машиностроения

###### *лекционное занятие (3 часа(ов)):*

Основные понятия и положения. Изделие и его элементы. Производственный и технологический процессы. Характеристика машиностроительного производства. Основные направления современного машиностроения. Конструирование и изготовление машин. Основы технологии машиностроения. Основные типы производства.

###### *лабораторная работа (4 часа(ов)):*

Лабораторная работа ♦ 1. Виды механических передач. Кинематический расчет привода.  
 Лабораторная работа ♦ 2 Устройство и расчет клиноременной передачи. Лабораторная работа ♦ 3. Устройство и расчет цепной передачи.

##### Тема 2. Базирование и базы Точность обработки деталей

###### *лекционное занятие (3 часа(ов)):*

Базирование и базы. Поверхности и базы обрабатываемой детали. Принцип постоянства базы и совмещения баз. Закрепление деталей. Последовательность операций. Способы установки деталей. Правило шести точек. Точность обработки деталей. Понятие о точности. Основные факторы, влияющие на точность обработки. Неточность станков. Степень точности изготовления режущего и вспомогательного инструмента, приспособления и их изнашивание во время работы. Расчет погрешности, вызываемой размерным износом режущего инструмента. Неточность обработки, зависящая от установки инструмента и настройки станка на размер. Погрешности установки и базирования заготовки на станке или в приспособлении.

###### *лабораторная работа (4 часа(ов)):*

Лабораторная работа ♦4. Устройство и расчет цилиндрической косозубой передачи.  
 Лабораторная работа ♦5. Устройство и расчет конической прямозубой передачи.  
 Лабораторная работа ♦6. Устройство и расчет червячной передачи.

##### Тема 3. Технологические размерные цепи Качество поверхностей деталей

##### Тема 4. Виды заготовок для деталей машин Припуски на обработку деталей

#### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Се- местр	Неде- ля семес- тра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо- емкость (в часах)	Формы контроля самосто- ятельной работы
1.	Тема 1. Основные понятия и положения Основные направления современного					

## машиностроения

5

Тестирование

29

Тести-  
рова-  
ние

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Базирование и точность обработки деталей	5		Тестирование	29	Тестирование
3.	Тема 3. Технологические размерные цепи. Качество поверхностей деталей	6		Научный доклад	33	Научный доклад
4.	Тема 4. Виды заготовок для деталей машин. Припуски на обработку деталей	6		Научный доклад	30	Научный доклад
	Итого				121	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

мультимедийная аудитория  
компьютерный класс.  
специализированная лаборатория

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Основные понятия и положения Основные направления современного машиностроения

Тестирование, примерные вопросы:

1. Совокупность всех действий людей и орудий производства, связанных с переработкой сырья и полуфабрикатов в заготовки, готовые детали, сборочные единицы и готовые изделия на данном предприятии, называется: 1) производственным процессом; 2) вспомогательным процессом; 3) технологическим процессом; 4) общим процессом. 2. Часть операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемых заготовок или собираемой сборочной единицы, называется: 1) позицией; 2) установом; 3) переходом; 4) проходом. 3. На фрезерно-центровой операции: 1) один переход; 2) два перехода; 3) три перехода; 4) четыре перехода. 4. Для крупносерийного производства коэффициент закрепления операций Кз.о. равен: 1) 0 2) 1?10 3) 10?20 4) 20?40 5. В массовом типе производства используется оборудование: 1) универсальное; 2) переналаживаемое; 3) специализированное; 4) специальное. 6. Для обработки заготовок из сталей используют твердосплавные материалы: 1) 9ХС; 2) Р6М3; 3) ВК10; 4) Т15К6. 7. К титановольфрамовым твердым сплавам относятся: 1) ВК6; 2) ВК6В; 3) Т5К10; 4) ТТ7К12. 8. Содержание карбида вольфрама в твердом сплаве Т30К4 составляет: 1) 30%; 2) 4%; 3) 66%; 4) 34%. 9. Для изготовления мелких режущих инструментов, работающих при малых скоростях резания, используют углеродистые стали: 1) У10А; 2) ХВГ; 3) Р18; 4) Р6М3. 10. Литьем можно получить заготовки из материала: 1) Ст2; 2) 12ХН3А; 3) Сталь 40Х; 4) С4 32-52.

## **Тема 2. Базирование и базы Точность обработки деталей**

Тестирование, примерные вопросы:

11. При обработке на токарном станке движение подачи это: 1) вращение заготовки; 2) поступательное движение резца; 3) вращение режущего инструмента; 4) движения заготовки. 12. Глубина резания при наружном точении рассчитывается по формуле: 1.  $t =$  ; 2.  $t =$  Дзаготовки - Ддетали ; 3.  $t =$  ; 4.  $t =$  Ддетали - Дзаготовки. 13. При работе на токарном станке канавку можно проточить: 1) проходным резцом; 2) подрезным резцом; 3) отрезным резцом; 4) фасочным резцом. 14. При обработке глубоких отверстий используют: 1) кольцевое сверление; 2) глубокое сверление; 3) сливное сверление; 4) ступенчатое сверление. 15. Нежесткими называются валы, у которых: 1)  $> 10$ ; 2)  $> 5$ ; 3)  $> 3$ ; 4)  $> 4$ . 16. Зубчатые колеса могут быть обработаны: 1) цилиндрическими фрезами; 2) кольцевыми фрезами; 3) дисковыми фрезами; 4) червячными фрезами. 17. Фрезерование пазов сегментных шпонок производится: 1) пальцевыми фрезами; 2) специальной двухперовой кольцевой фрезой; 3) дисковой фрезой; 4) специальной дисковой фрезой с концевым креплением. 18. Наиболее точно обработана внутренняя поверхность: 1)  $\square 40h9$ ; 2)  $\square 60k6$ ; 3)  $\square 20h14$ ; 4)  $\square 10K5$ . 19. Допуск на размер  $\square 40h14$  равен: 1) 0; 2) 620 мкм; 3)  $\approx 620$  мкм; 4) 620 мм. 20. Внутренний диаметр можно проверить: 1) кольцом; 2) пробкой ПР, НЕ; 3) резьбовой пробкой; 4) исполнительным калибром.

## **Тема 3. Технологические размерные цепи Качество поверхностей деталей**

Научный доклад, примерные вопросы:

1. Базирование и базы. 2. Поверхности и базы обрабатываемой детали. 3. Принцип постоянства базы и совмещения баз

## **Тема 4. Виды заготовок для деталей машин Припуски на обработку деталей**

Научный доклад, примерные вопросы:

4. Закрепление деталей. Последовательность операций. 5. Способы установки деталей. Правило шести точек. 6. Понятие о точности. Основные факторы, влияющие на точность обработки.

## **Итоговая форма контроля**

экзамен (в 6 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

1. Базирование и базы.
2. Поверхности и базы обрабатываемой детали.
3. Принцип постоянства базы и совмещения баз
4. Закрепление деталей. Последовательность операций.
5. Способы установки деталей. Правило шести точек.
6. Понятие о точности. Основные факторы, влияющие на точность обработки.



7. Неточность станков. Степень точности изготовления режущего и вспомогательного инструмента, приспособления и их изнашивание во время работы.
8. Расчет погрешности, вызываемой размерным износом режущего инструмента.
9. Неточность обработки, зависящая от установки инструмента и настройки станка на размер.
10. Погрешности установки и базирования заготовки на станке или в приспособлении.

### 7.1. Основная литература:

1. Выбор материалов и технологий в машиностроении : учеб. пособие / А.М. Токмин, В.И. Темных, Л.А. Свечникова. - М. : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. - 235 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/426](http://www.dx.doi.org/10.12737/426). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=900849>
2. Организация производства на предприятиях машиностроения: Учебник / М.И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 511 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003781-3 - Режим доступа: Организация производства на предприятиях машиностроения: Учебник / М.И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 511 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003781-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=181443>
3. Основы технологии машиностроения. Лабораторный практикум: Учеб. пос. / В.А.Горохов, Н.В.Беляков и др.; Под ред. В.А.Горохова - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знан., 2013. - 446 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-985-475-622-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=435688>
4. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. ? 3-е изд., доп. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 530 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5a2f89fbb6db93.21283974](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a2f89fbb6db93.21283974). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=945351>
5. Технология машиностроения: Учеб. пособие / И.С. Иванов. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 192 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003630-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=169839>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учебник / Скрыбин В.А., Схиртладзе А.Г., Зверовщиков А.Е. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1015046>
2. Баурова, Н. И. Проведение деловых игр по дисциплине 'Новые технологические методы и материалы в машиностроении' [Электронный ресурс] / Н. И. Баурова. - М., 2012. - 45 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=444225>
3. Выбор материалов и технологий в машиностроении: Учебное пособие / А.М. Токмин и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2013. - 235 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006377-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=374609>
4. Материаловедение в машиностроении и промышленных технологиях: Учебно-справочное руководство / В.А. Струк, Л.С. Пинчук, Н.К. Мышкин, П.А. Витязь. - Долгопрудный: Интеллект, 2010. - 536 с.: 84x108 1/16. (переплет) ISBN 978-5-91559-068-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=307504>
5. Расчет и проектирование технологической оснастки в машиностроении: Учебное пособие / Иванов И.С. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 198 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-006705-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=405031>

6. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: Учебное пособие / И.О. Аверьянова, В.В. Клепиков. - М.: Форум, 2008. - 304 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Проф. образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-268-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=146817>
7. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ: Учебное пособие / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. - М.: Форум, 2011. - 608 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-472-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=209326>
8. Технология машиностроения: Сб. задач и упраж.: Уч. пос. / В.И.Аверченков, О.А.Горленко и др.; Под общ. ред. В.И.Аверченкова, Е.А.Польского - 3 изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 304 с.: 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-009272-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429365>
9. Управление проектами в машиностроении: Учеб. пособие / Ю.С. Перевошиков. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 233 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003656-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=180249>
10. Экономика отрасли (машиностроение): Учебник / М.Г. Миронов, С.В. Загородников. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2010. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-103-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=219927>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Автомобильный интернет журнал - <http://drive.ru>  
Всё для студента - <http://twirpx.com/>  
Гос. публичная науч.-технич. библи. (ГПНТБ) России - <http://gpntb.ru>  
Российская национальная библиотека - <http://nir.ru/>.  
Электронно-библиотечная система (ЭБС) - <http://znanium.com>

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Основы современного машиностроения" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

мультимедийная аудитория

компьютерный класс.

специализированная лаборатория

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Технология .

Автор(ы):

Мухутдинов Р.Х. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Шабалин С.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.