

РОСЖЕЛДОР  
ФГБОУ ВПО РГУПС,  
ФАКУЛЬТЕТ «ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»  
(Наименование вуза, факультета)

Кафедра «Основы проектирования машин»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор

2015 г.

**Программа практики**


Направление подготовки  
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки  
Машиноведение и детали машин


Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная

Руководитель работы

  
Ю.П. Смачный

Декан факультета

  
И.А. Майба

Заведующий кафедрой

  
А.Н. Чукарин

Ростов-на-Дону

2015 г.

# По получению первичных профессиональных навыков (Наименование практики)

## 1. Цели практики по получению первичных профессиональных навыков

Целями практики по получению первичных профессиональных навыков являются в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки высшего профессионального образования 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» и ООП ВПО РГУПС направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», является расширение теоретического кругозора и научной эрудиции будущих специалистов, в том числе в смежных областях знаний, и воспитание у студентов устойчивых навыков самостоятельной исследовательской работы..

*(Указываются цели \_\_\_\_\_ практики, соотношенные с общими целями ООП ВПО, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности).*

## 2. Задачи практики по получению первичных профессиональных навыков

Основными задачами курса являются формирование у студентов научного мышления и подготовка их к активной творческой научно- исследовательской работе по разработке и созданию новых перспективных материалов, а также процессов их получения и внедрения в практику.

*(Указываются конкретные задачи \_\_\_\_\_ практики, соотношенные с видами и задачами профессиональной деятельности)*

## 3. Место практики по получению первичных профессиональных навыков в структуре ООП \_\_

Профиль подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» квалификация (степень) выпускника магистр.

Учебный план по Основной образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 29.05.2015, протокол № 9

2М.У01 практики по получению первичных профессиональных навыков в наибольшей степени связана

- с предшествующими дисциплинами

1М.Ф01 Защита интеллектуальной собственности

1М.В01 Основы научных исследований, организация и планирования эксперимента

- с последующими дисциплинами

1М.С03 Мастер-класс по профилю подготовки

2М.Н01 Научно-исследовательская работа

Содержательно-методическая взаимосвязь практики по получению первичных профессиональных умений с указанными дисциплинами и частями ООП позволяет соотнести «входные» знания, умения и готовности обучающегося, приобретенные в результате освоения предшествующих разделов ООП и необходимые при освоении данной практики, с последующими дисциплинами и разделами ООП и применять знания, умения и навыки для элементов профессиональной деятельности:

- формирование прогностического понимания фундаментальных проблем и практических методов их решения в области современного машиноведения;

- формирование готовности к самостоятельной эксплуатации современного лабораторного оборудования и приборов по избранному направлению исследований;

- формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, успешно применять полученные знания, умения и навыки в своей профессиональной сфере деятельности.

*(Указываются циклы (разделы) ООП, предметы, курсы, дисциплины, учебные практики, на освоении которых базируется данная практика. Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи данной практики с другими частями ООП.*

*Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении данной практики.*

Указываются те теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее).

#### 4. Формы проведения \_ практики по получению первичных профессиональных умений

На производстве

(Указываются формы проведения практики. Например, полевая, лабораторная, заводская, архивная и т.д.).

#### 5. Место и время проведения практики по получению первичных профессиональных умений

ЗАО «Комтехплюс»

(Указываются место проведения практики, объект, организация и т.д. Указывается период проведения практики).

#### 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений

В результате данной работы обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

##### 1. Практические навыки, умения:

Знать: существующие конструкции технологических машин и оборудование различного функционального назначения.

Уметь: конструировать применительно к объекту исследования детали и узлы оборудования.

Владеть: существующими системами автоматизированного проектирования конструктивных элементов.

##### 2. Универсальные и профессиональные компетенции:

В соответствии с ФГОС, выпускник должен обладать набором компетенций, в т.ч. сформированных в процессе научно-исследовательской работы:

– способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении (ОПК-1);

– способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований (ОПК-2);

– способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21);

*(Указываются знания, практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции, приобретаемые на данной практике)*

#### 7. Структура и содержание практики по получению первичных профессиональных умений

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 4 зачетных единиц (144 часов)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Аудиторные занятия	1. Разработка расчетных схем несущих систем металлорежущего оборудования. 2. Разработка расчетных схем систем «заготовка-инструмент» технологических машин и механической обработки. 3. Разработка расчетных схем стержневых конструкций транспортных машин. 4. Разработка расчетных схем пластинчатых конструкций транспортных машин. <b>108 часа</b>	Контрольный опрос

2	Итоговый этап	Подготовка и написание отчета с использованием собранных данных. Итоговая конференция с защитой отчета. <b>36 часов</b>	Оценка за защиту отчета
---	---------------	---	-------------------------

*Примечание: к видам учебной работы на \_\_\_\_\_ практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.*

### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в практике по получению первичных профессиональных умений**

*(Указываются образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении различных видов работ на практике).*

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении работ базируются на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности. Нацелены на активизацию творческого потенциала и самостоятельности у студентов.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в практики по получению первичных профессиональных умений**

Контрольные вопросы и задания:

1. Обзор существующих конструкций технологических машин
2. Методы обработки экспериментальных данных
3. Методы анализа экспериментальных данных
4. Расчетные схемы систем «заготовка-инструмент»
5. Расчетные схемы стержневых конструкций транспортных машин
6. Расчетные схемы несущих систем металлорежущего оборудования
7. Расчетные схемы пластинчатых конструкций транспортных машин
8. Основные условия безопасности
9. Существующие способы снижения виброакустической активности корпусных деталей
10. Эффективность снижения вибраций и шума
11. Коэффициенты поглощения, отражения и передачи защитного устройства
12. Защита от вибраций путем использования упругодемпфирующих элементов
13. Метод виброизоляции
14. Метод динамического виброгашения
15. Повышение безопасности технологических машин путем повышения прочностных характеристик конструктивных элементов

*(Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно, рекомендуемые, общие темы индивидуальных заданий)*

### **10. Формы аттестации (по итогам практики)**

Аттестация магистрантов проводится по итогам работы на основании оформленного отчета по завершению календарных сроков.

### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы**

#### а) основная литература:

1. Основы математической теории планирования эксперимента: учеб.- метод. пособие/ А.Н.Чукарин, И.В. Богуславский, Л.В. Гусакова, В.А. Бондаренко, Г.В. Беспалова.- Ростов н/Д: ДГТУ, 2014.-32с

2. Ахмеджанов Р.А. Физические основы получения информации : учеб. пособие для вузов/ Р. А. Ахмеджанов, А. И. Чередов; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.. - М., 2013. -209 с

3. Колесников, И.В. Основы акустического проектирования кабин машинистов (теория и практика) / И.В. Колесников, Ю.В. Пронников, А.Н. Чукарин // Монография. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2012. – 120 с

#### б) дополнительная литература:

1. Настольный справочник инженера по охране труда: шаблоны документов, порядок действий, нормативная база по сост. на авг. 2008г. - СПб.: FORUM, 2011. - [600] с. : табл.

2. Шамшура, С.А. Моделирование процессов шумообразования и вибраций оборудования виброупрочнения и динамических испытаний. - Ростов н/Д: ГОУ ДПО ИУИАП, 2010. - 177 с.

3. Ильин М.М., Колесникова К.С., Саратов Ю.С. Теория колебаний: Учебник для вузов / Под общ. ред. К.С. Колесникова. – 2-е изд. стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 272 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Чекулаев, В. Е. Охрана труда и электробезопасность: учебник [Электронный ресурс]

<http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-89035-599-7>

Коробко, В. И. Охрана труда: учеб. Пособие [Электронный ресурс]

<http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-238-01826-3>

## **12. Материально-техническое обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений**

Материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики на предприятии: организационно-управленческая и правовая документация организации, рабочие места, оснащенные компьютерами с сетью «Интернет», объекты измерений и соответствующие приборы.

*(Указывается необходимое для проведения научно-исследовательской практики материально-техническое обеспечение. Например: полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики на предприятии, организации, кафедре).*

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ООП ВПО по направлению и профилю подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Автор

 д.т.н., профессор А.Н. Чукарин

Рецензент

 Заведующий кафедрой «Технология машиностроения»  
ФГБОУ ВПО ДГТУ, д.т.н., профессор М.А. Тамаркин

Программа одобрена на заседании «Основы проектирования машин»

*(Наименование уполномоченного органа вуза (УМК, НМС, Ученый совет)  
от 27.08.2015 года, протокол № 1*

РОСЖЕЛДОР  
ФГБОУ ВПО РГУПС,  
ФАКУЛЬТЕТ «ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»  
(Наименование вуза, факультета)

Кафедра «Основы проектирования машин»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор

2015 г.

**Программа НИР**

Направление подготовки  
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки  
Машиноведение и детали машин

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная

Руководитель работы

Ю.П. Смачный

Декан факультета

И.А. Майба

Заведующий кафедрой

А.Н. Чукарин

Ростов-на-Дону

2015 г.

# Научно-исследовательская работа

(Наименование практики)

## 1. Цели научно-исследовательской работы

Целями научно-исследовательской работы являются в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки высшего профессионального образования 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» и ООП ВПО РГУПС направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», является расширение теоретического кругозора и научной эрудиции будущих специалистов, в том числе в смежных областях знаний, и воспитание у студентов устойчивых навыков самостоятельной исследовательской работы.

*(Указываются цели практики, соотношенные с общими целями ООП ВПО, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности).*

## 2. Задачи научно-исследовательской работы

Основными задачами курса являются формирование у студентов научного мышления и подготовка их к активной творческой научно-исследовательской работе по разработке новых методов экспериментальных исследований, анализу результатов исследований и их обобщению, а так же подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.

*(Указываются конкретные задачи практики, соотношенные с видами и задачами профессиональной деятельности)*

## 3. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Профиль подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» к квалификации (степень) выпускника магистр.

Учебный план по Основной образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 28.05.2015, протокол № 9

2М.Н01 научно-исследовательская работа в наибольшей степени связана

- с предшествующими дисциплинами

1М.Ф01 Защита интеллектуальной собственности

1М.В01 Основы научных исследований, организация и планирования эксперимента

- с последующими дисциплинами

1М.С03 Мастер-класс по профилю подготовки

2М.Н01 Научно-исследовательская работа

Содержательно-методическая взаимосвязь научно-исследовательской практики с указанными дисциплинами и частями ООП позволяет соотнести «входные» знания, умения и готовности обучающегося, приобретенные в результате освоения предшествующих разделов ООП и необходимые при освоении данной практики, с последующими дисциплинами и разделами ООП и применять знания, умения и навыки для элементов профессиональной деятельности:

- формирование прогностического понимания фундаментальных проблем и практических методов их решения в области современного машиноведения;

- формирование готовности к самостоятельной эксплуатации современного лабораторного оборудования и приборов по избранному направлению исследований;

- формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, успешно применять полученные знания, умения и навыки в своей профессиональной сфере деятельности.

*(Указываются циклы (разделы) ООП, предметы, курсы, дисциплины, учебные практики, на освоении которых базируется данная практика. Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи данной практики с другими частями ООП.*

*Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении данной практики.*

*Указываются те теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее).*

## 4. Формы проведения \_ научно-исследовательской работы

На производстве

*(Указываются формы проведения практики. Например, полевая, лабораторная, заводская, архивная и т.д.).*

## 5. Место и время проведения научно-исследовательской работы

ЗАО «Комтехплюс»

*(Указываются место проведения практики, объект, организация и т.д. Указывается период проведения практики).*

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской работы

компетенции:

1. Практические навыки, умения:

Знать: существующие методы испытаний технологических машин и оборудования

Уметь: проводить экспериментальные исследования технического состояния машин и оборудования.

Владеть: методами обработки и анализа экспериментальных данных.

## 7. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, организационное собрание, распределение рабочих мест и профессиональных обязанностей, обсуждение и конкретизация задания на практику <b>4 часа</b>	
2	Аудиторные занятия	Применение планирования эксперимента. Оценка безопасности эксплуатации технологических машин Моделирование колебаний технологических машин Оценка работоспособности технологических машин Расчет узлов и деталей технологических машин Оценка технико-экономических показателей технологических машин <b>84 часа</b>	Оценка за защиту отчета
3	Обработка и анализ полученной информации	Определение параметров технологических машин на объекте практики в соответствии с темой НИР на основе типовых расчетов. <b>84 часа</b>	
4	Обработка и анализ полученной информации	Определение параметров технологических машин на объекте практики в соответствии с темой НИР на основе следующих расчетов: Эксплуатационной безопасности. Колебаний. Работоспособности. Узлов и деталей. Технико-экономических показателей <b>188 часа</b>	
5	Итоговый этап	Подготовка и написание отчета <b>46 часов</b>	Оценка

*Примечание: к видам учебной работы на практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.*

## 8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в научно-исследовательской работе

*(Указываются образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии,*

используемые при выполнении различных видов работ на практике).

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении работ базируются на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности. Нацелены на активизацию творческого потенциала и самостоятельности у студентов.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в научно-исследовательской работе**

Контрольные вопросы и задания:

1. Обзор существующих конструкций технологических машин
2. Методы обработки экспериментальных данных
3. Математическая теория планирования эксперимента
4. Методы анализа экспериментальных данных
5. Оценка безопасности эксплуатации технологического оборудования
6. Методы измерения вибраций машин
7. Методы исследования акустических характеристик машин
8. Методы измерения вибрации машин
9. Основные методы образования производственных машин на базе унификации
10. Методы измерения акустических характеристик машин
11. Методы расчета работоспособности технологических машин
12. Расчет виброизолирующих систем
13. Классификация опор валов
14. Расчет звукоизолирующих конструкций
15. Существующие способы снижения виброакустической активности технологических конструкций
16. Эффективность снижения вибраций и шума
17. Коэффициенты поглощения, отражения и передачи защитного устройства
18. Основы расчета механических передач
19. Метод виброизоляции
20. Методы оценки технико-экономических показателей машин
21. Повышение безопасности технологических машин путем повышения прочностных характеристик конструктивных элементов

*(Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно, рекомендуемые, общие темы индивидуальных заданий)*

#### **10. Формы аттестации (по итогам практики)**

Аттестация магистрантов проводится по итогам работы на основании оформленного отчета по завершению календарных сроков.

*(Указываются формы отчетности по итогам практики (составление и защита отчета, собеседование, дифференцированный зачет и др. формы аттестации. Указывается время проведения аттестации).*

#### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы**

##### **а) основная литература:**

1. Основы математической теории планирования эксперимента: учеб.- метод. пособие/ А.Н.Чукарин, И.В. Богуславский, Л.В. Гусакова, В.А. Бондаренко, Г.В. Беспалова.- Ростов н/Д: ДГТУ, 2014.-32с
2. Ахмеджанов Р.А. Физические основы получения информации : учеб. пособие для вузов/ Р. А. Ахмеджанов, А. И. Чередов; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.. - М., 2013. -209 с
3. Колесников, И.В. Основы акустического проектирования кабин машинистов (теория и практика) / И.В. Колесников, Ю.В. Пронников, А.Н. Чукарин // Монография. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2012. – 120 с.

##### **б) дополнительная литература:**

1. Настольный справочник инженера по охране труда: шаблоны документов, порядок действий, нормативная база по сост. на авг. 2008г. - СПб.: FORUM, 2011. - [600] с. : табл.
2. Шамшура, С.А. Моделирование процессов шумообразования и вибраций оборудования виброупрочнения и динамических испытаний. - Ростов н/Д: ГОУ ДПО ИУИАП, 2010. - 177 с.
3. Кузнецов К.Б. Безопасность технологических процессов и производств : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп./ К.Б. Кузнецов; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.. -М.:

Транспортная книга, 2008. -203 с

4. Виброшумовая диагностика ВВЭР/ Аркадов Г.В., Павленко В.И., Усанов А.И.- М., Энергоатомиздат, 2004.-344с.

5. Ильин М.М., Колесникова К.С., Саратов Ю.С. Теория колебаний: Учебник для вузов / Под общ. ред. К.С. Колесникова. – 2-е изд. стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 272 с.

6. Кохановский, В.А. Износостойкость металлополимерных трибосистем при низкочастотном виброн нагружении / В.А. Кохановский, С.И. Иванов, Н.Г. Снежина // Вестник Дон. гос. техн. ун-та, 2011.- Т.11.- №3(54).– С.441-443

7. Техническая акустика транспортных машин: Справочник / Л.Г. Балишанская, Л.Ф. Дроздова, Н.И. Иванов и др.; Под ред. Н.И. Иванова. – СПб.: Политехника, 1992. – 365 с.

8. Иванов М.Н. Детали машин: учеб. Для вузов / М.Н. Иванов, В.А. Финогенов 12-е изд. Испр. – М. 2008. – 408 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Чекулаев, В. Е. Охрана труда и электробезопасность: учебник [Электронный ресурс] <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-89035-599-7>

Коробко, В. И. Охрана труда: учеб. Пособие [Электронный ресурс] <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-238-01826-3>

## 12. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики на предприятии: организационно-управленческая и правовая документация организации, рабочие места, оснащенные компьютерами с сетью «Интернет», объекты измерений и соответствующие приборы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ООП ВПО по направлению и профилю подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Автор \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор А.Н. Чукарин

Рецензент \_\_\_\_\_ Заведующий кафедрой «Технология машиностроения»  
ФГБОУ ВПО ДГТУ, д.т.н., профессор М.А. Тамаркин

Программа одобрена на заседании «Основы проектирования машин»

(Наименование уполномоченного органа вуза (УМК, НМС, Ученый совет)  
от 27.08.2015 года, протокол № 1

РОСЖЕЛДОР  
ФГБОУ ВПО РГУПС,  
ФАКУЛЬТЕТ «ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ»  
(Наименование вуза, факультета)

Кафедра «Основы проектирования машин»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор

2015 г.

**Программа практики**

Направление подготовки  
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки  
Машиноведение и детали машин

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная

Руководитель практики

Ю.П. Смачный

Декан факультета

И.А. Майба

Заведующий кафедрой

А.Н. Чукарин

Ростов-на-Дону  
2015 г.

# Педагогическая (Наименование практики)

## 1. Цели педагогической практики

Целью педагогической практики являются, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки высшего профессионального образования 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» и ООП ВПО РГУПС направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях и инновационных общеобразовательных учреждениях различного типа, овладение навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам кафедр соответствующего учреждения, приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения.

*(Указываются цели практики, соотношенные с общими целями ООП ВПО, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности).*

## 2. Задачи педагогической практики

Задачи практики заключаются в подготовке к выполнению одного либо нескольких видов профессиональной деятельности будущего магистра, для чего в рамках данной практики необходимо:

1. Практическое ознакомление магистрантов с методикой преподавания конкретного курса, обязательно входящего в базисный учебный план учреждения
2. Изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана
3. Разработка дополнительных методических и тестовых материалов для студентов в помощь преподавателю при ведении лекционных и семинарских занятий по курсу
4. Осуществление контроля качества усвоения студентами учебного материала путём содержательного квалификационного анализа самостоятельных работ студентов
5. Изучение современных образовательных технологий высшей школы
6. Непосредственное участие практикантов в учебном процессе, выполнение педагогической нагрузки, предусмотренной индивидуальным заданием
7. Развитие навыков работы в группе при совместной деятельности в процессе разработки методических и тестовых материалов

*(Указываются конкретные задачи практики, соотношенные с видами и задачами профессиональной деятельности)*

## 3. Место педагогической практики в структуре ООП

Профиль подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» к квалификации (степень) выпускника магистр.

Учебный план по Основной образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 28.05.2015, протокол № 9

2М.Е01.1 педагогическая практика в наибольшей степени связана

- с предшествующими дисциплинами

1М.Ф01 Защита интеллектуальной собственности

1М.В01 Основы научных исследований, организация и планирования эксперимента

- с последующими дисциплинами

1М.С03 Мастер-класс по профилю подготовки

2М.Н01 Научно-исследовательская работа

Содержательно-методическая взаимосвязь педагогической практики с указанными дисциплинами и частями ООП позволяет соотнести «входные» знания, умения и готовности обучающегося, приобретенные в результате освоения предшествующих разделов ООП и необходимые при освоении данной практики, с последующими дисциплинами и разделами ООП и применять знания, умения и навыки для элементов профессиональной деятельности:

- постановка задач проектирования технологических машин и оборудования при заданных критериях и нормативных требованиях;

- применение современных технологий при проектировании технологических машин и оборудования;

- использование информационных и коммуникативных технологий в процессе разработки и реализации создаваемого продукта.

*(Указываются циклы (разделы) ООП, предметы, курсы, дисциплины, учебные практики, на освоении которых базируется данная практика. Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи данной практики с другими частями ООП. Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении данной практики. Указываются те теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее).*

#### 4. Формы проведения педагогической практики ВУЗ

(Указываются формы проведения практики. Например, полевая, лабораторная, заводская, архивная и т.д.).

#### 5. Место и время проведения педагогической практики ФГБОУ ВПО РГУПС

(Указываются место проведения практики, объект, организация и т.д. Указывается период проведения практики).

#### 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения педагогической практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

##### 1. Практические навыки, умения:

- ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ;
- освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности выпускающей кафедры;
- изучить современные образовательные технологии высшей школы;
- получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе, навыки организации и проведения занятий с использованием современных информационных технологий обучения;
- изучить учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием;

##### 2. Универсальные и профессиональные компетенции:

В соответствии с ФГОС, выпускник должен обладать набором компетенций (ОПК3, ПК 21, ПК 22), в т.ч. сформированных в процессе научно-исследовательской работы:

- способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа (ОПК-3);
- способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21);
- способностью и готов использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности (ПК-22);

*(Указываются знания, практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции, приобретаемые на данной практике)*

#### 7. Структура и содержание педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 15 зачетных единиц (540 часов)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Организационное собрание, распределение рабочих мест и профессиональных обязанностей, обсуждение и конкретизация задания на практику <b>4 часа</b>	Запись в аттестационной книжке производственного обучения
2	Исследовательский этап	Выполнение научно-педагогических исследований по выбранной теме, оформление в письменном виде. <b>64 часов</b>	

3	Подготовительный этап	Составление индивидуального плана прохождения практики; изучение психолого-педагогической литературы по проблеме обучения в высшей школе; знакомство с методиками подготовки и проведения лекций, практических и семинарских занятий, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; освоение инновационных образовательных технологий; знакомство с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения и т.д. <b>78 часов</b>	Результатом являются конспекты, схемы, наглядные пособия и другие дидактические материалы.
4	Ознакомление с практической стороной учебного процесса, обработка и анализ полученной информации	Магистрант присутствует в качестве наблюдателя на 4-5 занятиях опытных педагогов; самостоятельно анализирует занятия, на которых он выступал в роли наблюдателя, с точки зрения организации педагогического процесса, особенностей взаимодействия педагога и студентов, формы проведения занятия и т.д. <b>200 часов</b>	Результаты анализа оформляются в письменном виде в свободной форме.
5	Работа в должности	Самостоятельное проведение магистрантом занятий; самоанализ их результатов в письменном виде. <b>143 часа</b>	
6	Итоговый этап	Подготовка отчета <b>40 часов</b> Итоговый семинар с защитой отчета <b>11 часов</b>	Оценка за защиту отчета о прохождении практики

*Примечание: к видам учебной работы на практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.*

### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на педагогической практике**

*(Указываются образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении различных видов работ на практике).*

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении работ на практике базируются на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности. Нацелены на активизацию творческого потенциала и самостоятельности у студентов.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на педагогической практике**

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на педагогическую практику.
2. Индивидуальный план педагогической практики.
3. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты:
  - теоретические разработки выбранной темы исследования;
  - описание организации индивидуальной работы и результаты анализа проведенных занятий.
5. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научно-педагогического исследования и отражающее его основные

результаты.

6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В отчет обязательно должно быть включено методическое обеспечение проведенных занятий. Оно может включать подробный конспект занятий, перечень контрольных вопросов, задачи, тесты, список литературы, материалы, обеспечивающие применение инновационных методов обучения (деловые игры, case-study, проектные методы, тренинги и т.д.) с использованием современного программного обеспечения и методические рекомендации по их использованию на практических (семинарских) занятиях.

*(Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно, рекомендуемые, общие темы индивидуальных заданий)*

#### **Формы аттестации (по итогам практики)**

Аттестация практикантов проводится по итогам практики на основании оформленного отчета по практике по завершению календарных сроков.

*(Указываются формы отчетности по итогам практики (составление и защита отчета, собеседование, дифференцированный зачет и др. формы аттестации. Указывается время проведения аттестации).*

#### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение педагогической практики**

##### а) основная литература:

Кукуев А. И. Андрагогический подход в педагогике: [монография]/А. И. Кукуев.-Ростов н/Д:[б. и.], 2010.– 328 с.

##### б) дополнительная литература:

1. Герасимов А.М., Логинов И.П. Инновационный подход в построении обучения: Учеб. пособие. М.: АПКИПРО, 2001.
2. Конаржевский Ю.А. Анализ урока. – М.: Центр «Педагогический поиск». 2000.
3. Палат Е.С. Современные информационные технологии в образовании. М.: Академия. 2000.
4. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – М.: Академия, 2007. –176 с.
5. Скок Г.Б. Как проанализировать собственную педагогическую деятельность: Учебн. Пособие для преподавателей / Отв. Ред. Ю.А.Кудрявцев – М.: Педагогическое общество России. 2000.
6. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология . – М.: академия, 2006. – 288 с.
7. Дьяченко М. И. Психология высшей школы: Учеб. пособие для магистров пед. спец. вузов / М.И. Дьяченко. Л.А.Кандыбович. – Минск:Тесей,2003.-352с.
8. Общая и профессиональная педагогика: Учеб.пособие для студентов пед. вузов/ А.М. Воронин, Е.И. Дуканова, М.В. Ретивых и др.; Под ред.В.Д.Симоненко.–М.:Вентана-Граф,2005.-368с.- (Педагогическое образование)

##### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://sinncom.rii/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании»
2. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) - сайт Министерства образования РФ
3. <http://www.mcko.ru/> - Московский центр качества образования
4. [www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47](http://www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47) - научно-теоретический журнал «Педагогика»

#### **12. Материально-техническое обеспечение педагогической практики**

Материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики на предприятии:

В проведении лекционных и практических занятий используются следующие аудитории: Б212 с применением интерактивной доски, Б317 с мультимедийным оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ООП ВПО по направлению и профилю подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Автор \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор А.Н. Чукарин

Рецензент \_\_\_\_\_ Заведующий кафедрой «Технология машиностроения»  
ФГБОУ ВПО ДГТУ, д.т.н., профессор М.А. Тамаркин

Программа одобрена на заседании «Основы проектирования машин»  
от 27.08.2015 года, протокол № 1