



# **«Научно- производственная практика»**



**Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»**

**Учебно-методический  
комплекс дисциплины**

**Автор**

**Лукьянов В. Ф.**

## Автор



## **Лукьянов Виталий Федорович – ДОКТОР ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР**

Сфера научных интересов:

- Технология производства, прочность и надежность сварных конструкций.
- Сертификация сварочного производства.

# Оглавление

Рабочая программа .....	4
Приложение 1 к программе научно-производственной практике студентов .....	18
Приложение 2 к программе научно-производственной практике студентов .....	19
Приложение 3 к программе научно-производственной практике студентов .....	20
Приложение 4 к программе научно-производственной практике студентов .....	21
Приложение 5 к программе научно-производственной практике студентов .....	22
Методические указания.....	23
Введение .....	24
1. Организация научно-производственной практики .....	25
2. Формы отчетности и аттестации по итогам практики.....	26
Приложение 1 к программе научно-производственной практике студентов.....	28
Приложение 2.....	29
Приложение 3.....	31
Отзыв руководителя практики о прохождении научно-производственной практики.....	31
Приложение 4.....	32
Приложение 5.....	33
Критерии аттестации по итогам научно-производственной практики .....	34
Приложение 1 Примерный перечень вопросов при защите отчета по практике .....	36

# Рабочая программа



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)

Факультет Машиностроительные технологии и оборудование  
Кафедра Машины и автоматизация сварочного производства

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Полетаев Ю.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По научно-производственной практике

По направлению 151000 Технологические машины и оборудование

(программы Машины и технологии сварочного производства)

Форма и срок освоения ООП очная, нормативный

Общая трудоемкость - 3 з.е.

Всего учебных часов - 108 час

ФОРМЫ КОН-ТРОЛЯ	СЕМЕСТР	
	Нормативный	
	очная	заочная
Экзамен		
Зачет	3	
КР		
КП		

Адреса электронной версии программы \_\_\_\_\_

Ростов-на-Дону

2013 г.

## Лист согласования

Рабочая программа по производственной практике составлена в соответствии с требованиями основной образовательной программы, сформированной на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 151000 Технологические машины и оборудование, для программ магистратуры Машины и технология сварочного производства

Научно-исследовательская работа относится к циклу МЗ.П.

Рабочая программа составлена профессором, д.т.н. Лукьяновым В.Ф.

рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«28» августа 2013 г.

протокол № 1 от «28» августа 2013 г.

Одобрена Научно-методическим советом направления 151000 – Технологические машины и оборудование

Председатель совета

\_\_\_\_\_

Ю.А. Гордин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г.

Рецензент

\_\_\_\_\_

Ю.Г. Людмирский

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г.

## **1 Цели и задачи практики**

Целями научно-производственной практики являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации

## **2 Задачи научно-производственной практики**

Задачами практики являются

- работа с экспериментальной базой исследования в соответствии с выбранной темой магистерской диссертации: составление программы и плана экспериментального исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа экспериментальных данных;
- освоение методик наблюдения, эксперимента и моделирования;
- рассмотрение вопросов по теме магистерской диссертации: разработка и обоснование технических, технологических, технико-экономических и других необходимых показателей характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты; разработка физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; изучение организационной структуры предприятия (организации) и действующей в нем системы управления; анализ и обобщение передового опыта разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в отрасли машиностроения; создание новых и совершенствование методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств в отрасли; разработка систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий изучаемого производства;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации; приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности магистранта для продолжения научных исследований.

## **3 Место научно-производственной практики в структуре ООП**

Научно-исследовательская практика обучающихся в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования является обязательным разделом основной образова-

тельной программы магистратуры, и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВПО и ООП вуза.

**«Входные»** знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения научно-производственной практики:

Студент должен **знать**:

- закономерности функционирования современного машиностроения;
- результаты научных исследований по сварочному производству, опубликованные в профессиональных журналах;
- современные методы проведения экспериментальных исследований;
- современные программные продукты, необходимые для решения научно-производственных задач;

Студент должен **уметь**:

- применять современный математический инструментарий для решения технических задач;
- использовать современное оборудование, приборы и программное обеспечение для решения научно-исследовательских задач;

Студент должен **владеть**:

- методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;
- навыками самостоятельной исследовательской работы;
- навыками моделирования и планирования экспериментов;

В процессе прохождения научно-исследовательской практики магистр должен получить первичные навыки решения следующих профессиональных **задач**:

- разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- организация и проведение научных исследований.

Научно-производственная практика базируется на знаниях, полученных при выполнении научно-исследовательской работы и изучении дисциплин «История и методология науки и современные проблемы в научной отрасли», «Технологические процессы сварочного производства», «Материалы и их поведение при сварке», «Физико-механические процессы образования соединения», «Инновационные технологии получения художественных изделий», «Ремонт и восстановление деталей сваркой», «Новые конструкционные материалы», «Проектирование сварных конструкций».

Знания, полученные при прохождении практики, являются базой для выполнения научных исследований магистерской диссертации.



## **4 Базы проведения практики**

Базами для проведения практики являются следующие предприятия-партнеры: ООО "ПК НЭВЗ", г.Новочеркасск; ОА О "Батайский завод резервуарных конструкций", г.Батайск; ОАО "Роствертол", г.Ростов н/Д.

Научно-производственная практика может организовываться на кафедре МиАСП, обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом и отвечающей целям и задачам практики.

## **5 Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики**

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

- способен выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении (ОК-6);
- способен получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, умеет 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 (ОК-8);
- способен свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владеет иностранным языком как средством делового общения (ОК-9);
- умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ (ПК-4);
- способен подготавливать заявки на изобретения и промышленные образцы, организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов (ПК-9);
- способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать (ПК-16);

- умеет организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем,
- процессов, оборудования и материалов (ПК-19);
- способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов (ПК-20);
- способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21);
- способен составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений (ПК-24)

## 6 Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий организационное собрание	2	Отметка в календарный план
2	Прохождение практики на предприятии, сбор, обработка и анализ полученной информации	54	Отметка в календарный план
3	Подготовка отчета по практике	50	Отметка в календарный план
4	Защита практики, у руководителя практикой от кафедры	2	Зачет
	ИТОГО	108	

## **7 Формы отчетности и аттестации по итогам практики**

Практика оценивается научным руководителем на основе письменного отчета, составляемого магистрантом и отзыва организации, в которой магистрант проходил практику. В отзыве должны быть: полное название организации, основные направления деятельности магистранта, оценка его деятельности в период практики, подпись руководителя организации и печать организации.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя практики. По итогам положительной аттестации выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно) по 5-балльной шкале в ведомость и зачетную книжку.

Магистранты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета по практике.

Магистранты должны представить следующие материалы и документы:

Индивидуальный план практики (Приложение 3);

Дневник практики (Приложение 4);

Отчет о проведенной работе, содержащий описание деятельности, выполнявшейся за время прохождения практики, полученных знаний и навыков, анализ трудностей в работе над собранными материалами, оценку своих творческих успехов и недостатков.

К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики:

- список библиографии по теме магистерской диссертации;
- текст подготовленной статьи (доклада) по теме диссертации;

## **8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики**

В процессе организации научно-производственной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов научно-исследовательской практики и подготовки отчета.

Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации научно-технической информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

## 9 Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение практики

### Карта методического обеспечения практики

№	Автор	Название	Изда- тельство	Гриф изда- ния	Год издания	Кол-во в биб- лиотеке	Ссылка на электрон- ный ресурс	Доступность
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.1 Основная литература								
6.1.1	Кузнецов И.Н.	Основы научных исследований. Учебное пособие	М.: Дашков и К		2013		<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	с любой точки доступа для авторизованных пользователей
6.1.2		История науки и техники : конспект лекций: учеб. пособие	Ростов н/Д : Феникс	Рек. Междунар. АН.	2013	25		
6.1.3	Соломатин В.А.	История науки. Учебное пособие	М.: Пер Сэ	УМО	2012		<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	с любой точки доступа для авторизованных пользователей
6.1.4	Новиков А.М., Новиков Д.А.	Методология научного исследования. Учебное	Саратов: Ай Пи Эр Медиа		2012		<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	с любой точки доступа для авторизованных

		пособие						пользователей
6.1.5	Лешкевич, Т.Г.	Философия науки : учеб. пособие	М. : ИНФРА- М		2008	12		
6.1.6	В.Ф. Лукьянов	Проектирование сварных соедине- ний, работающих в условиях дей- ствия статических нагрузок	Ростов н/д, изд. Центр ДГТУ	УМО по универси- тетскому политехни- ческому об- разованию	2012	35	ЦДО ДГТУ <a href="http://de.ds&lt;br/&gt;tu.edu.ru">http://de.ds tu.edu.ru</a>  ЭБС ДГТУ <a href="http://ntb.d&lt;br/&gt;onstu.ru">http://ntb.d onstu.ru</a>	Доступно для ав- торизованных читателей
6.1.7	А.В. Конова- лов,  А.С. Куркин, Э.Л. Макаров и др	Теория сварочных процессов Учеб. для вузов	Изд-во МГТУ им. Н.Э. Ба- умана,	УМО по универси- тетскому политехни- ческому об- разованию	2008	53		
6.1.8	Котлышев РР	Сварка трением с перемешиванием	Ростов н/д, Изд. Центр ДГТУ		2012			
6.1.9	Фомин, В.А.,Коробцов АС	Система обеспе- чения качества, специальные гла- вы, Уч. пособие,	Ростов н/д, Изд. Центр ДГТУ		2013			

		291с						
9.2 Дополнительная литература								
6.2.1	Микешина Л.А.	Философия науки: Современная эпистемиология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования : учеб. пособие для вузов.	М. : Флинта: Изд-во МПСИ: Прогресс-Традиция		2005	1		
6.2.3	Поликарпов В.С.	История науки и техники : Учеб. пособие	Ростов н/Д : Феникс		1999	19		
6.2.1	В.И. Махненко,	Ресурс безопасной эксплуатации сварных соединений и узлов современных конструкций						
6.2.2	Степанов Ю.А.	Технология литейного производства : Специ-	М. : Машиностроение		1983	41		

		альные виды ли- тья: Учеб. для ву- зов						
6.2.3	Григорьянц А.Г., Соколов А.А.	Лазерная техника и технология. В 7 кн. : Учеб. посо- бие для вузов. Кн.7 : Лазерная резка металлов	М. : Высш. шк.		1988	3		
9.3 Периодические издания								
9.4 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
6.7.1	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>							
6.7.2	<a href="http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Nikiforov.html">http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Nikiforov.html</a>							
6.7.3	<a href="http://www.alleng.ru/d/phil/phil056.htm">http://www.alleng.ru/d/phil/phil056.htm</a>							
6.7.4	<a href="http://www.twirpx.com/file/268387/">http://www.twirpx.com/file/268387/</a>							
6.7.1	<a href="http://lib.mexmat.ru/books/31032">http://lib.mexmat.ru/books/31032</a>							
6.7.2	<a href="http://bookfi.org/book/476853">http://bookfi.org/book/476853</a>							
6.7.3	<a href="http://bookfi.org/book/567333">http://bookfi.org/book/567333</a>							



## **10 Материально-техническое обеспечение практики**

Учебно-методическое и техническое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-производственной практике:

- учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором студент проходит практику;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики;
- методики проведения исследований на конкретном оборудовании.

# Приложение 1 к программе научно-производственной практике студентов

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Магистрант \_\_\_\_\_  
курс, группа, направление, магистерская программа

Руководитель практики \_\_\_\_\_

1. Сроки прохождения практики:

2. Место прохождения:

3. Цель:

4. Задачи (примерный перечень):

№	Содержание разделов работы; основные виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выпол- нении
1			
2			
3			
4			

Подпись магистранта: \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики: \_\_\_\_\_

# Приложение 2 к программе научно-производственной практике студентов

## ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Магистранта \_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы

Направление, магистерская программа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, инициалы)

Дата (период)	Содержание проведенной работы	Результат работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Магистрант \_\_\_\_\_ (подпись, дата)

Руководителя практики от университета \_\_\_\_\_ (подпись, дата)

Руководителя практики от организации \_\_\_\_\_ (подпись, дата, печать)

# Приложение 3 к программе научно-производственной практике студентов

## Отзыв руководителя практики о прохождении научно-производственной практики

Магистранта \_\_\_\_\_  
Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_ курса,  
\_\_\_\_\_ группы, формы обучения, направление, магистерская программа

Отчет на тему:

« \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ »

№ п/п	Критерии оценки	Оценка научного руководителя (по 5-балльной шкале)
1.	Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики	
2.	Степень личного участия и самостоятельности магистранта в представляемой исследовательской работе	
3.	Выполнение поставленных целей и задач;	
4.	Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых научных данных	
5.	Качество оформления отчетной документации	
	<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА *</b>	

Комментарии к оценкам:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_ /подпись/ \_\_\_\_\_  
(Расшифровка подписи: Ф.И.О.)

Дата \_\_\_\_\_

\* Итоговая оценка выставляется как средняя арифметическая оценок по пяти критериям оценки

# Приложение 4 к программе научно-производственной практике студентов

## ОТЗЫВ

### Руководителя практики от организации

В период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

магистрант (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

проходил(а) научно-производственную практику в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (название организации, отдела)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Магистрант изучил(а) вопросы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Самостоятельно провел(а) следующую работу: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

При прохождении практики магистрант проявил (а) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(отношение к делу; реализация умений и навыков)

Подпись руководителя практики от организации \_\_\_\_\_

(ФИО, Подпись)

М.П.

# Приложение 5 к программе научно-производственной практике студентов

## Отчет по научно-производственной практике

Выполнил магистр \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Курс, № группы, форма обучения \_\_\_\_\_

Подпись студента: \_\_\_\_\_ Дата сдачи отчета: «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
подпись

Отчет принят: \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. ответственного лица

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. преподавателя-экзаменатора                      подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

# Методические указания

## Введение

В соответствии с государственным образовательным стандартом научно-производственная практика является обязательной формой практической подготовки магистрантов.

### Целями научно-производственной практики являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ;

- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;

- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации

### Задачами практики являются

- работа с экспериментальной базой исследования в соответствии с выбранной темой магистерской диссертации: составление программы и плана экспериментального исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа экспериментальных данных;

- освоение методик наблюдения, эксперимента и моделирования;

- рассмотрение вопросов по теме магистерской диссертации: разработка и обоснование технических, технологических, технико-экономических и других необходимых показателей характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты; разработка физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; изучение организационной структуры предприятия (организации) и действующей в нем системы управления; анализ и обобщение передового опыта разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в отрасли машиностроения; создание новых и совершенствование методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств в отрасли; разработка систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий изучаемого производства;

- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации; приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;

- обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности магистранта для продолжения научных исследований.

Особенность практики заключается в том, что она предполагает реализацию научной и производственной составляющих, каждая из которых должна быть отражена в содержании практики и отчетных документах.



# 1. Организация научно-производственной практики

Научно-производственная практика проводится в течение 9, 10 и 11 семестров и состоит из двух частей: встроенная и компактная. Встроенная практика проводится в 9 и 10 семестрах. Магистранты совмещают теоретическое обучение с практической деятельностью, поиском и обработкой материалов по параллельно изучаемым дисциплинам. Предполагается совместная работа практиканта с руководителем практики от кафедры по решению научных задач, связанных с приобретением практических навыков постановки и проведения научных исследований. Например, с поиском необходимых источников информации, освоением работы на экспериментальном оборудовании, с приобретением специальных навыков, с изучением опыта постановки и проведения экспериментов и др., кроме того, в период встроенной практики магистрант должен привлекаться к решению текущих учебно-методических задач кафедры.

Компактная практика проводится в 10 и 11 семестрах и направлена на приобретение опыта работы на специализированном исследовательском оборудовании, на приобретение дополнительных специальных навыков работы.

В период научно-производственной практики магистранты выполняют работу в соответствии с (приложение 1). Индивидуальный план практики должен быть направлен на решение задач, тесно связанных с тематикой магистерской диссертации.

## Структура и примерное содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, включающий организационное собрание	2	Отметка в календарный план
2	Прохождение практики на предприятии, сбор, обработка и анализ полученной информации	54	Отметка в календарный план
3	Подготовка отчета по практике	50	Отметка в календарный план
4	Защита практики, у руководителя практикой от кафедры	2	Зачет
	ИТОГО	108	

Главные требования к студентам при прохождении научно-производственной практики: современность и научность информации, самостоятельность, оригинальность представленных материалов и соблюдение установленных кафедрой требований к содержанию и оформлению отчета.

Перед началом практики кафедра проводит инструктивное собрание студентов с участием всех руководителей практики для обсуждения ее целей, задач и особенностей. Магистрантам выдаются индивидуальные планы, составленные научным руководителем программы, методические указания и другие необходимые документы. Материалы, накопленные студентами в ходе научно-производственной практики, должны служить основой (опытно экспериментальной базой) для подготовки выпускной квалификационной работы.

Текущий контроль хода научно-производственной практики осуществляет научный руководитель магистранта путем еженедельных встреч и обсуждения текущих проблем. По мере выполнения отдельных этапов практики научный руководитель должен делать отметки в календарном плане и дневнике практики (приложение 2). Контроль со стороны кафедры осуществляется путем обсуждения текущих и итоговых результатов практики на заседании кафедры не реже одного раза в семестр.

Ответственность за организацию и проведение практики несет научный руководитель магистранта.

## **2. Формы отчетности и аттестации по итогам практики**

Практика оценивается научным руководителем на основе письменного отчета, составляемого магистрантом и отзыва организации (приложениях 3, 4), в которой магистрант проходил практику. В отзыве должны быть: полное название организации, основные направления деятельности магистранта, оценка его деятельности в период практики, подпись руководителя организации и печать организации.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя практики. По итогам положительной аттестации выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно) по 5-балльной шкале в ведомость и зачетную книжку.

Магистранты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета по практике.

Магистранты должны представить следующие материалы и документы:

Индивидуальный план практики;

Дневник практики;

Отчет о проведенной работе, содержащий описание деятельности, выполнявшейся за время прохождения практики, полученных знаний и навыков, анализ трудностей в работе над собранными материалами, оценку своих творческих успехов и недостатков.

К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики:

- список библиографии по теме магистерской диссертации;

- текст подготовленной статьи (доклада) по теме диссертации.

Рекомендуемый объем отчета – 35-45 страниц машинописного текста.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman 14pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см;

Образец титульного листа приведен в приложении 5.

# Приложение 1 к программе научно-производственной практике студентов

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Магистрант \_\_\_\_\_

курс, группа, направление, магистерская программа

Руководитель практики \_\_\_\_\_

1. Сроки прохождения практики:

2. Место прохождения:

3. Цель:

4. Задачи (примерный перечень):

№	Содержание разделов работы; основные виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1			
2			
3			
4			

Подпись магистранта: \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики: \_\_\_\_\_

## ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Магранта \_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы

Направление, магистерская программа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы)

Дата (период)	Содержание проведенной работы	Результат работы	Оценки, замечания и предложения по работе


Магистрант \_\_\_\_\_ (подпись, дата)

Руководителя практики от университета \_\_\_\_\_ (подпись, дата)

Руководителя практики от организации \_\_\_\_\_ (подпись, дата, печать)

## Отзыв руководителя практики о прохождении научно-производственной практики

Магистранта \_\_\_\_\_  
Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_ курса,  
группы, формы обучения, направление, магистерская программа

Отчет на тему:

« \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ »

№ п/п	Критерии оценки	Оценка научного руководителя (по 5-балльной шкале)
1.	Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики	
2.	Степень личного участия и самостоятельности магистранта в представляемой исследовательской работе	
3.	Выполнение поставленных целей и задач;	
4.	Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых научных данных	
5.	Качество оформления отчетной документации	
	<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА *</b>	

Комментарии к оценкам:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_ /подпись/ \_\_\_\_\_  
(Расшифровка подписи: Ф.И.О.)

Дата \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\* Итоговая оценка выставляется как средняя арифметическая оценок по пяти критериям оценки

### ОТЗЫВ

#### Руководителя практики от организации

В период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

магистрант (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

проходил(а) научно-производственную практику в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(название организации, отдела)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Магистрант изучил(а) вопросы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Самостоятельно провел(а) следующую работу: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

При прохождении практики магистрант проявил (а) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(отношение к делу; реализация умений и навыков)

Подпись руководителя практики от организации \_\_\_\_\_  
(ФИО, Подпись)

М.П.





**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Факультет Машиностроительные технологии и оборудование  
Кафедра Машины и автоматизация сварочного производства

**Отчет**

**о научно-производственной практике**

Выполнил магистр \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Курс, № группы, форма обучения \_\_\_\_\_

Подпись студента: \_\_\_\_\_ Дата сдачи отчета: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
подпись

Отчет принят: \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. ответственного лица

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. преподавателя-экзаменатора подпись

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Ростов-на-Дону

2013г.

## **Критерии аттестации по итогам научно-производственной практики**

Практика оценивается научным руководителем на основе письменного отчёта, составляемого магистрантом и отзыва руководителя практики. В тех случаях, когда практика проходила на предприятии за пределами ДГТУ, к отчету должен быть приложен отзыв организации, в которой магистрант проходил практику. В отзыве должны быть: полное название организации, основные направления деятельности магистранта, оценка его деятельности в период практики, подпись руководителя практики от предприятия и печать организации.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя (ей) практики. По итогам положительной аттестации выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно) по 5-балльной шкале в ведомость и зачетную книжку.

Магистранты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность.

При защите отчета магистранту должны быть заданы вопросы с целью уточнения содержания деятельности, выполнявшейся за время прохождения практики, полученных знаний и навыков, анализа трудностей в работе над собранными материалами, оценки творческих успехов и недостатков в работе магистранта. Примерный перечень вопросов приведен в Приложении 1.

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного в период прохождения практики материала;
- 3) уровень освоения практических навыков;
- 4) полноту выполнения индивидуального плана.

Оценка «5» ставится, если:

1) магистрант полностью выполнил индивидуальный план практики, полно изложил полученные в период прохождения материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры возможного использования результатов практики при подготовке магистерской диссертации.

Оценка «4» – магистрант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет в ответах на дополнительные вопросы.

Оценка «3» – магистрант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры.

Оценка «2» ставится, если магистрант не полностью выполнил индивидуальный план практики или обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Оценка «2» соответствует таким недостаткам в подготовке магистранта, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## Приложение 1 Примерный перечень вопросов при защите отчета по практике

- 1) Выполнили Вы в полном объеме индивидуальный план практики?
- 2) Какие навыки Вы приобрели в период прохождения практики?
- 3) Какие новые информационные технологии освоили Вы?
- 4) Какие нормативные документы Вы изучили в период прохождения практики?
- 5) В какой степени научно-производственная практика соответствовала тематике Вашей научной работе?
- 6) Какие методы проведения научных исследований Вы освоили в период прохождения практики?
- 7) В какой степени научно-производственная практика позволила Вам познакомиться с современными достижениями в Вашей области исследования?
- 8) В какой степени производственная база практики соответствовала тематике Вашей научной работе?
- 9) Проводили ли Вы на производственной базе практики исследования по тематике Вашей научной работы?
- 10) С какими новыми методами исследования познакомились Вы в период прохождения практики?
- 11) Кто из российских и зарубежных ученых работает в области Ваших исследований?
- 12) Сформулируйте основные научные достижения в области Ваших исследований?
- 13) Какие российские и зарубежные научные организации внесли наибольший вклад в развитие области Ваших исследований?
- 14) В какой степени Вы использовали интернет в период прохождения практики?
- 15) С какими новыми сварочными технологиями Вы познакомились в период прохождения практики?
- 16) С каким новым сварочным оборудованием Вы познакомились в период прохождения практики?
- 17) С какой новой измерительной техникой Вы познакомились в период прохождения практики?
- 18) В какой степени встроенная научно-производственная практика способствовала выполнению Вашей научной работы?
- 19) Приведите примеры достигнутых в период прохождения практики результатов.
- 20) Изложите существо новых знаний, приобретенных в период прохождения практики результатов.

Какие компьютерные технологии и программные продукты использовали Вы для сбора и систематизации научно-технической информации?