

Научно- исследователь- ская работа



Кафедра «Машины и автоматизация свароч-
ного 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	5
Методические указания	21
Введение	22
1. Организация самостоятельной работы магистрантов	23
2. Особенности самостоятельной работы магистрантов	24
3. Целевые направления самостоятельной работы студентов.....	26
4. Инструктаж при выдаче заданий.....	27
5. Варианты критериев оценки самостоятельной работы магистрантов педагогом	28
6. Памятка преподавателю по организации самостоятельной работы магистрантов.....	29
7. Правила подготовки и оформления реферата	30
8. Методические рекомендации магистрантам для подготовки презентации	31
Инструкция по подготовке реферата.	33
Учебный реферат	33
Структура реферата:.....	34
Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата.....	34
Оценивание реферата	35
Методические рекомендации	36
Введение: цели и задачи выпускной квалификационной работы	37
1. Выбор и утверждение темы ВКР.....	38
2. Этапы выполнения ВКР.....	38
3. Структура текста ВКР	40
4. Руководство подготовкой ВКР	41
5. Оформление ВКР	42
6. Порядок и форма представления ВКР к защите.....	45
7. Процедура защиты ВКР	45
9. Критерии оценки защиты ВКР.....	47
ПРИЛОЖЕНИЯ	48

Приложение 1.....	48
Приложение 2.....	49

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-исследовательской работе

По направлению 151000 Технологические машины и оборудование

(программы Машины и технология сварочного производства)

Форма и срок освоения ООП очная, нормативный

Общая трудоемкость - 33 з.е.

Всего учебных часов - 118 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 научно-исследовательской работе 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 технологии сварочного производства.

Научно-исследовательская работа относится к циклу МЗ.Н.

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.

Раздел 1 Общие положения

1.1 Цели и задачи научно-исследовательской работы магистра, ее место в учебном процессе

В соответствии с ФГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 151000 – Технологические машины и оборудование научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом ООП магистратуры.

Целью научно-исследовательской работы является:

- формирование у магистров общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 151000 – Технологические машины и оборудование;

- подготовка магистранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, написанию и успешной защите магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Задачи научно-исследовательской работы:

- выработка практических навыков выполнения НИР;
- освоение работы с библиографическими источниками и проведение патентного поиска с привлечением современных информационных технологий;

- формулирование актуальности, проблемных ситуаций, целей и задач исследования;

- ознакомление с необходимыми методами исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы) и выбор из них наиболее подходящих, исходя из задач конкретного исследования по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы;

- изучение современных информационных технологий при проведении научных исследований;

- обработка полученных результатов экспериментальных и аналитических исследований, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, реферата, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации, составление заявки на изобретение).

Научно-исследовательская работа проводится в течение всего времени подготовки: 1 семестр – 9 ЗЕТ (324 час); 2 семестр – 15 (540 час.); 3 семестр - 9 ЗЕТ (324 час).

1.2 Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Научно-исследовательская работа базируется на знании дисциплин бакалавриата и специалитета соответствующего направления, а также на изучаемых дисциплинах в магистратуре: «История и методология науки и техники и современные проблемы в научной отрасли»; «Деловой иностранный язык», «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» и на знании прикладных дисциплин магистратуры. Знания, полученные при выполнении научно-исследовательской работы, могут быть использованы при проведении опытно-

экспериментальных работ, теоретических разработок и написании магистерской диссертации.

1.3. Формы выполнения НИР

НИР выполняется в течение всего обучения в следующих формах:

- ознакомление с тематикой исследовательских работ в области сварочного производства;
- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом НИР;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых на факультете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках полученного гранта), или в организации — партнере по реализации подготовки магистранта;
- написание реферата по избранной теме;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- составление отчета о результатах научно-исследовательской работы;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре) и степень участия в научно-исследовательской работе магистрантов в течение всего периода обучения.

Раздел 2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения научно-исследовательской работы

Компетенции:

- способен выбрать 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 про-

фессионального 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).

Магистранты, выполнившие научно-исследовательскую работу, должны знать:

- состояние, тенденции и направления развития сварочного производства, достижения сварочной науки;
- основы методологии научного исследования;
- основные научно-технические проблемы развития сварочного производства;
- основные закономерности, научные проблемы и противоречия в развитии сварочного производства;
- формы научно-исследовательской подготовки специалистов;
- логические и методологические ошибки в научных исследованиях;
- регрессионный и дисперсионный анализ;
- частные методики исследований и их техническое обеспечение;
- планирование эксперимента при исследовании многокомпонентных систем;
- специальные методы поиска оптимальных решений;
- способы первичной и вторичной обработки результатов исследований;
- требования к структуре и оформлению отчетов по результатам исследований;
- общие сведения об издании статей, тезисов, докладов и монографий по результатам исследований;
- основные этапы внедрения законченной научно-технической работы;

уметь:

- 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;

- создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владеет иностранным языком как средством делового общения;

- разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ;

- организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- разрабатывать физические и математические модели исследуемых явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;

- подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;

- составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений.

Раздел 3 Структура и содержание научно-исследовательской работы

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов в рамках научного семинара.

Содержание разделов НИР

3.1 Предварительное формулирование темы научно-исследовательской работы (диссертации)

3.2. Составление плана выполнения НИР на весь период обучения

3.3 Разработка методики выполнения работы:

- изучение литературы по теме НИР;

- проведение экспериментальных исследований;

- обработка и анализ экспериментальных данных;

- разработка теоретических выводов по результатам экспериментальных данных;

- разработка предложений по практической реализации полученных результатов;

- составление отчета.

3.4 Помимо указанных выше форм НИР, результатом научно-исследовательской работы в 1-м семестре является: утвержденная тема диссертации и план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использо-

вать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Результатом НИР во 2-м семестре является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов, проведение опытов.

Результатом НИР в 3-м семестре являются проведение экспериментальных работ, сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.

Результатом НИР в 4-м семестре является подготовка окончательного текста магистерской диссертации.

Раздел 4 Руководство и контроль научно-исследовательской работы

4.1 Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем магистерской программы, руководство индивидуальной частью программы (написание магистерской диссертации) осуществляет научный руководитель магистерской диссертации.

Содержание научно-исследовательской работы студента-магистранта в каждом семестре указывается в индивидуальном плане магистранта. План НИР разрабатывается научным руководителем магистранта, утверждается заведующим кафедрой и деканом. Выполнение этапов научно-исследовательской работы фиксируется по каждому семестру в отчете по научно-исследовательской работе и индивидуальном плане магистерской подготовки.

4.2 НИР проводится на выпускающей кафедре университета, осуществляющей подготовку магистров. Сроки и продолжительность проведения НИР устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса.

4.3 Результаты НИР отражаются в индивидуальном плане магистранта и в отчете о НИР за каждый семестр. По результатам выполнения утвержденного плана НИР в семестре студенту-магистранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»). Результаты НИР должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет о НИР с визой научного руководителя должен быть представлен на кафедру. Кроме этого, магистрант должен в конце каждого семестра публично доложить о своей научно-исследовательской работе на заседании кафедры. Магистранты, не предоставившие в срок отчета о НИР и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются.

4.4 Научный руководитель магистранта:

- определяет с магистрантом тему диссертационной работы. Тема работы утверждается заведующим кафедрой в течение первого месяца обучения в магистратуре;

- составляет индивидуальное задание по НИР на весь период обучения и подробно на текущий семестр в течение первого месяца обучения в магистратуре;

- совместно с магистрантом составляет почасовое расписание работы обучающегося (40 час в неделю) на текущий семестр в течение первой недели занятий;

- составляет индивидуальный план работы магистранта на весь период обучения в магистратуре и на предстоящий семестр, включающий задания по учебной, научно-исследовательской, педагогической и научно-методической работе.

4.5 Магистрант имеет право выбора темы магистерской диссертации, учебных дисциплин (из числа элективных и факультативных), наиболее полно отвечающих его интересам.

Раздел 5 Образовательные технологии

Для целенаправленного и эффективного формирования запланированных компетенций предусмотрены следующие образовательные технологии:

1. Информационно-коммуникативные технологии, включая использование технических и электронных средств получения информации.

2. Проблемно-ориентированные технологии, направленные на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности видеть и формулировать проблемы, выбирать средства для их решения.

3. Практико-ориентированные технологии, направленные на формирование системы профессиональных практических умений и навыков.

4. Личностно-ориентированные технологии, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе.

5. Здоровье сберегающие технологии, позволяющие равномерно во время занятий распределять различные виды заданий, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ.

Раздел 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, итоговой аттестации и самоконтроля по итогам научно-исследовательской работы

Рабочая программа по научно-исследовательской работе обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и дифференцированного зачета. Фонд включает:

- задания для текущего контроля,

- вопросы к защите отчета по научно-исследовательской практике.

6.2 Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

Уровни		Критерии выполнения заданий	Итоговый балл	Итоговая оценка
Недостаточный		Не выполнена программа научно-исследовательской работы. Количество пропусков без уважительной причины более 20% (6 рабочих дней). Не оформлен отчет по практике. Во время защиты не ответил на 50% вопросов.	Менее 41	Неудовлетворительно (незачтено)
Базовый		Программа работы выполнена на 80%. Разделы отчета оформлены не полностью: не приведены экспериментальные данные; отсутствуют выводы по разделам; обработка экспериментальных данных выполнена не в полном объеме. Во время защиты не ответил на 25% вопросов.	41 - 60	Удовлетворительно (зачтено)
Повышенный	ПУ1	Программа работы выполнена полностью. Разделы отчета оформлены полностью, но без выводов и заключений по некоторым разделам. Выполнена обработка экспериментальных данных. Во время защиты не ответил полностью (неточно) на ряд вопросов.	61 - 80	Хорошо
	ПУ2	Программа работы выполнена полностью. Раз-	81 - 100	Отлично

Уровни	Критерии выполнения заданий	Итоговый балл	Итоговая оценка
	<p>дела отчета оформлены полностью, с выводами и заключениями по разделам. Выполнена в полном объеме обработка экспериментальных данных с использованием программных средств. Во время защиты ответил полностью</p> <p>на все заданные вопросы.</p>		

Раздел 7 Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение

Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Ссылка на электронный 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		http://www.iprbookshop.ru	с любой точки доступа для авторизованных пользователей
6.1.2		История науки и техники : конспект лекций: учеб. пособие	Ростов н/Д : Феникс	Рек. Международ. АН.	2013	25		
6.1.3	Соломатин В.А.	История науки. Учебное пособие	М.: Пер Сэ	УМО	2012		http://www.iprbookshop.ru	с любой точки доступа для авторизованных пользователей
6.1.4	Новиков А.М., Новиков Д.А.	Методология научного исследования.	Саратов: Ай Пи Эр Медиа		2012		http://www.iprbookshop.ru	с любой точки доступа для авторизованных пользо-

		Учебное пособие						вателей
6.1.5	Лешкевич, Т.Г.	Философия науки : учеб. пособие	М. : ИНФРА-М		2008	12		
6.1.6	В.Ф. Лукьянов	Проектирование сварных соединений, работающих в условиях действия статических нагрузок	Ростов н/д, изд. Центр ДГТУ	УМО по университетскому политехническому образованию	2012	35	ЦДО ДГТУ http://de.dstu.edu.ru ЭБС ДГТУ http://ntb.donstu.ru	Доступно для авторизованных читателей
6.1.7	А.В. Коновалов, А.С. Куркин, Э.Л. Макаров и др	Теория сварочных процессов Учеб. для вузов	Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана,	УМО по университетскому политехническому образованию	2008	53		
6.1.8	Котлышев РР	Сварка трением с перемешиванием	Ростов н/д, Изд. Центр ДГТУ		2012			
6.1.9	Фомин В.Н. Коробцов АС	Система обеспечения качества, специальные главы, Уч. пособие, 291с	Ростов н/д, Изд. Центр ДГТУ		2013			

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 : Специальные виды литья: Учеб. для вузов	М. : Машиностроение		1983	41		
6.2.3	Григорьянц А.Г., Соколов А.А.	Лазерная техника и технология. В 7 кн. : Учеб. пособие для вузов. Кн.7 : Лазер-	М. : Высш. шк.		1988	3		

		ная резка металлов						
9.3 Периодические издания								
9.4 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
6.7.1	http://www.iprbookshop.ru							
6.7.2	http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Nikiforov.html							
6.7.3	http://www.alleng.ru/d/phil/phil056.htm							
6.7.4	http://www.twirpx.com/file/268387/							
6.7.1	http://lib.mexmat.ru/books/31032							
6.7.2	http://bookfi.org/book/476853							
6.7.3	http://bookfi.org/book/567333							
6.7.4	http://oktb-paton.org.ua							
6.7.5	http://www.svarka.naks.ru							
6.7.6	www.naks.ru/							

Раздел 8 Материально-техническое обеспечение

- 7.1. Компьютерный класс ПЭВМ
- 7.2. Мультимедийный класс.
- 7.3. Лаборатории кафедры «МиАСП»

Методические указания

Не старайтесь удовлетворить своё тщеславие,
обучая слишком многому. Возбудите только любопытство.
Открывайте своим слушателям глаза, но не перегружайте мозг.

Достаточно заронить в него искру. Огонь сам
разгорится там, где для него есть пища.

Анатоль Франс

Введение

Реформа высшего образования, связанная с введением уровневой системы профессиональной подготовки студентов, внедрением компетентностно-ориентированных ФГОС ВПО, кредитно-модульных образовательных программ и современных технологий обучения предполагает предоставление обучающимся больших возможностей для выбора и реализации собственной образовательной траектории. В первую очередь это связано с увеличением доли самостоятельной, творческой, исследовательской работы, использованием инновационных технологий обучения.

Стандарты третьего поколения содержат такие требования, как умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование информационно-коммуникативных технологий для совершенствования профессиональной деятельности, умение заниматься самообразованием. Обозначенные требования ориентированы на качественную подготовку специалистов, конкурентоспособных на современном рынке труда. В этой связи, всё большее значение приобретает самостоятельная работа магистрантов, создающая условия для формирования у них готовности и умения использовать различные средства информации с целью поиска необходимого знания, развития навыков самообучения и самоорганизации. В новых условиях обучения увеличиваются значимость и объемы самостоятельной работы студента по учебным предметам, появляются новые виды самостоятельной работы. Для эффективного использования времени, отводимого на самостоятельную работу, магистрантам необходима организационная и методическая поддержка для освоения учебного модуля или курса.

Методические рекомендации¹, разработанные преподавателями кафедры «Педагогических измерений» Ефремовой Н.Ф., Корсуновой Е.Ф., Платоновой И.Ю. и Сучковой Л.А., предназначены в первую очередь для преподавателей, организующих научно-педагогическую практику и магистрантов, проходящих этот вид практики, но ряд рекомендаций, изложенных в этом документе, весьма полезны и могут быть рекомендованы для организации самостоятельной работы магистров по всем видам подготовки. К ним относятся разделы:

¹Рекомендация Добавлена В.Ф. Лукьяновым

1. *Организация самостоятельной работы магистрантов.*
2. *Особенности самостоятельной работы магистрантов*
3. *Целевые направления самостоятельной работы студентов*
4. *Инструктаж при выдаче заданий*
5. *Варианты критериев оценки самостоятельной работы магистрантов педагогом*
6. *Педагогическое сопровождение самостоятельной работы магистрантов*
7. *Памятка преподавателю по организации самостоятельной работы магистрантов*
8. *Правила подготовки и оформления реферата*
9. *Методические рекомендации магистрантам для подготовки презентации*

1. Организация самостоятельной работы магистрантов

Самостоятельная работа магистранта – способ активного, целенаправленного приобретения новых знаний и умений без непосредственного участия в этом процессе преподавателей.

Организационные мероприятия, обеспечивающие развитие навыков самостоятельной работы магистрантов, воспитание их творческой активности и инициативы, а также, в целом, обеспечивающие нормальное функционирование самостоятельной работы магистрантов, должны основываться на следующих предпосылках:

- самостоятельная работа должна быть конкретной по своей предметной направленности;
- самостоятельная работа должна сопровождаться эффективным, непрерывным контролем и оценкой ее результатов.

1.1. Предметно и содержательно самостоятельная работа магистранта определяется федеральными государственными образовательными стандартом, основными образовательными программами, учебными планами, рабочими программами учебных дисциплин, содержанием основной литературы: учебников, учебных пособий, методических указаний и рекомендуемой дополнительной литературы.

1.2. Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуются как единство двух форм:

- самоконтроль и самооценка;
- внешний контроль и оценка со стороны преподавателей, государственных экзаменационных и аттестационных комиссий и др.

1.3. Конкретные виды и способы реализации самостоятельной работы магистрантов выбираются ими по согласованию с преподавателем в пределах условий, устанавливаемых действующими нормативными документами.

1.4. Мероприятия, создающие предпосылки и условия для реализации самостоятельной работы, должны предусматривать обеспечение каждого магистранта:

- информационными ресурсами (справочники, учебные пособия, банки индивидуальных заданий и т.д.);
- методическими материалами (указания, руководства и т.п.);

- контролирующими материалами (тесты, кейсы, проекты и др.);
- временными ресурсами;
- консультациями преподавателей;
- возможностью выбора индивидуальной образовательной траектории (дополнительные образовательные услуги, индивидуальные планы подготовки, практики и др.);
- возможностью публичного обсуждения теоретических и/или практических результатов, полученных магистрантом самостоятельно (презентации, конференции, совещания, обсуждения и др.).

2. Особенности самостоятельной работы магистрантов

2.1. В рамках действующих учебных планов по реализуемым основным образовательным программам Университета магистрантам планируется самостоятельная работа по каждой учебной дисциплине, включенной в учебный план, научно-исследовательская и педагогическая работы, написание магистерской диссертации. Объем самостоятельной работы (в часах) по всем видам работ определен учебным планом. При этом максимальный объем учебной нагрузки магистранта устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

2.2. В ходе самостоятельной работы магистрант обязан:

освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем, отдельные положения и т. д.);

закрепить знание теоретического материала, используя необходимый практический инструментарий (выполнение контрольных работ, тестов самопроверки);

применить полученные знания и практические навыки для анализа учебной ситуации и выработки правильного решения, (подготовка к групповой дискуссии, подготовленная работа в рамках деловой игры, письменный анализ конкретной ситуации, разработка проектов и т. д.);

применение полученных знаний и умений для формирования собственной позиции, обоснования теории, разработки модели (написания диссертации, научно-исследовательской работы).

2.3. Перечисленные виды самостоятельной работы соответствуют имеющимся четырем уровням обучения магистранта:

- 1) обучение как получение знаний, когда магистрант «знает о...»;
- 2) формирование в процессе обучения понимания магистрантом предмета изучения - «знает как...», т.е. может сопоставить различные идеи, имеет представление о тенденции развития, взаимоотношениях идей, может соотнести эти идеи со своими собственными представлениями;
- 3) умение применить изученные идеи, при необходимости их моделировать в соответствии с собственным контекстом и находить наиболее уместные решения - «умеет применить свое знание как...»;
- 4) обучение как развитие личности, при котором магистранты осознают себя частью изучаемого ими мира, в котором они собираются действовать, вырабатывать собственные теории и модели.

2.4. Условно самостоятельную работу магистранта можно разделить на обязательную и контролируруемую.

Обязательная самостоятельная работа обеспечивает подготовку магистранта к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности магистранта на занятиях и качественном уровне сделанных докладов, рефератов, презентаций, тестовых заданий, и др. форм текущего контроля. Баллы, полученные магистрантом по результатам аудиторной работы, формируют рейтинговую оценку текущей успеваемости магистранта по дисциплине.

В целях фиксации текущей успеваемости магистранта и, что особенно важно, результатов самостоятельной работы целесообразно активно использовать рейтинговую систему оценки успеваемости каждого магистранта.

Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний, развитие аналитических навыков магистранта по проблематике учебной дисциплины. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных (консультационных) часов с преподавателем. Этот вид работы, может оцениваться дополнительными баллами, формирующими оценку по контролируемой самостоятельной работе, и учитывающимися при итоговой аттестации по дисциплине.

Контролируемая самостоятельная работа может подразделяться:

- на работу, включенную в план самостоятельной работы каждого магистранта в обязательном порядке;
- на работу, включаемую в план самостоятельной работы по выбору магистранта.

2.5. Магистрант, приступающий к изучению учебной дисциплины, получает информацию обо всех формах самостоятельной работы по курсу с выделением обязательной и контролируемой самостоятельной работы, в том числе по выбору.

Задания для самостоятельной работы должны быть четко сформулированы и их объем должен быть определен часами, отведенными в учебной программе.

Исходя из практики организации самостоятельной работы в университете и других вузах, рекомендуются следующие виды заданий:

- текущая работа с теоретическим материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- формулирование собственного мнения по заданной теме;
- составление тезаурусного поля дисциплины;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- подготовка к деловой игре, решение кейсов;
- подготовка к зачету, экзамену;
- написание реферата и создание презентации по заданной проблеме;
- участие в научных конференциях и семинарах;
- аналитический разбор научной публикации по заранее определенной преподавателем теме;
- самоанализ практики - эффективность использования приёмов, методов и средств педагогической деятельности.

3. Целевые направления самостоятельной работы студентов

1. Для овладения и углубления знаний:

- составление различных видов планов и тезисов по тексту;
- конспектирование текста;
- составление тезауруса;
- ознакомление с нормативными документами;
- создание презентации.

2. Для закрепления знаний:

- работа с конспектом лекции;
- повторная работа с учебным материалом;
- составление плана ответа.

3. Для систематизации учебного материала:

- подготовка ответов на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка сообщения;
- тестирование.

4. Для формирования практических умений:

- работа с аудиторией (проведение фрагмента лекционного занятия), рецензия рейтинг на проведение занятий;
- решение кейсов;
- участие в деловой игре;
- проведение анкетирования и исследования.

Материал для самостоятельной работы магистрантов должен конструироваться преподавателем по следующим принципам:

1. Какой материал необходимо использовать непосредственно, а что может быть использовано в преобразованном виде.
2. Определить способы логической и методической обработки материала.
3. Выявить трудности для обучающихся, сопряжённые с индивидуальными особенностями.

Формирование у студентов познавательной потребности – одна из важных задач преподавателя ВПО.

Систематическое усложнение заданий для самостоятельной работы стимулирует познавательный интерес, способствует активизации и развитию мыслительных процессов, формированию научного мировоззрения и коммуникативных умений.

Методы самостоятельной работы студентов:

- работа с различными источниками информации;
- сравнительно-аналитические наблюдения;
- учебное конструирование (лекции, фрагмента лекции);
- решение кейса;
- подготовка и организация деловой игры;
- исследовательская деятельность.

Сравнительно-аналитические наблюдения стимулируют развитие произвольного внимания у магистрантов, углубление в учебную деятельность.

Конструирование заставляет глубже проникнуть в сущность вопроса, найти взаимосвязи в учебном материале, выстроить их в нужной логической последовательности, сделать после изучения темы достоверные выводы.

Решение кейсов способствует формированию отвлечённого мышления.

Работа с источниками информации способствует приобретению важных умений и навыков, а именно: выделять главное, устанавливать логическую связь, создавать алгоритм и работать по нему, самостоятельно добывать знания, систематизировать их и обобщать.

Исследовательская деятельность – венец самостоятельной работы студента, такой вид деятельности подразумевает высокий уровень мотивации обучающихся.

Данный подход к разработке материала для самостоятельной работы студентов позволяет творчески подойти к подготовке занятий, выявить возможности изучаемого материала, создавая тем самым условия для саморазвития личности студента.

Применяется накопительная (кумулятивная) система оценки качества знаний с учетом посещаемости занятий, работы на практических занятиях, создания рефератов, презентаций, периодического тестирования, причем зачет образует лишь часть этой оценки

4. Инструктаж при выдаче заданий.

Инструктаж магистрантов на выполнение самостоятельной работы бывает вводным, текущим, индивидуальным, групповым, фронтальным, подробным, свёрнутым и т.д.

Вводный фронтальный инструктаж проводится для разъяснения цели работы, преподаватель обращает внимание на конечные результаты, к которым должны прийти магистранты. В тех случаях, когда предполагается новое задание, вводный инструктаж помогает связать выдвинутую задачу с имеющимися у студентов опорными знаниями, опытом или действиями, усвоенными ранее.

Полнота устного инструктирования зависит от этапа обучения. На начальном этапе оно более подробное. Вводный инструктаж при выполнении практических работ включает объяснение задания (что делать?), порядок его выполнения (как делать?), показ и выполнение приёмов (почему так делать?).

Письменные инструкции необходимы в тех самостоятельных работах, которые требуют строгой последовательности выполнения. Письменная инструкция представляет собой учебный алгоритм, руководствуясь которым магистрант решает задачу по строго намеченному пути, не допуская произвольных шагов.

Инструкция к заданиям по их выполнению необходима для того, чтобы помочь магистрантам осмыслить содержание задания, требования учебной задачи, виды отчетности.

5. Варианты критериев оценки самостоятельной работы магистрантов педагогом

Вариант 1.

1. Уровень усвоения магистрантом учебного материала;
2. Умение использовать теоретические знания при выполнении практических и ситуационных задач;
3. Уровень сформированности общеучебных умений;
4. Обоснованность и чёткость изложения материала;
5. Оформление материала в соответствии с требованиями;
6. Уровень самостоятельности при выполнении самостоятельной работы.
7. Показатели творческой деятельности:
 - видение новой проблемы в знакомой ситуации;
 - самостоятельное комбинирование известных способов деятельности в новой ситуации;
 - видение возможных путей решения данной проблемы;
 - построение принципиально нового способа решения проблемы.

Вариант 2.

№	Основные общеучебные умения и навыки	Должен владеть магистрант		Владеет ли на данный момент	
1.	Конспектировать, составлять план, тезировать				
2.	Цитировать материал				
3.	Подготовить реферат, доклад, сообщение				
4..	Выступить с рефератом, докладом, сообщением				
5.	Быстро читать с различными целями (для усвоения важных деталей, для критической оценки, для долговременного запоминания).				
6.	Вести исследовательскую деятельность.				
7.	Логически осмысливать материал, выделяя в нём главное.				
8.	Систематизировать и классифицировать явления.				
9.	Соотносить, сравнивать факты, явления, концепции, точки зрения.				

10.	Строить умозаключения, обобщения на основе анализа собранного фактического материала.				
11.	Наблюдать.				
12.	Делать обоснованные выводы.				
13.	Критически оценивать информацию, давать ей оценку.				
14.	Использовать полученные знания в действии.				
15.	Осуществлять самоконтроль в ходе деятельности и корректировать её.				
16.	Проявлять творческую инициативу по разным направлениям деятельности.				

6. Памятка преподавателю

по организации самостоятельной работы магистрантов

1. Самостоятельную работу необходимо организовывать во всех звеньях учебного процесса, в том числе и в процессе усвоения нового материала и прохождении педагогической практики.

2. Магистрантов необходимо ставить в активную позицию, делать их непосредственными участниками процесса познания.

3. Организация самостоятельной работы должна способствовать развитию мотивации обучения магистрантов.

4. Самостоятельная работа должна носить целенаправленный характер, быть чётко сформулированной и организованной.

5. Содержание самостоятельной работы должно обеспечивать полный и глубокий комплекс заданий.

6. В ходе самостоятельной работы необходимо обеспечить сочетание репродуктивной и продуктивной учебной деятельности магистрантов.

7. При организации самостоятельной работы необходимо предусмотреть адекватную обратную связь преподаватель-магистрант, обеспечить академическое консультирование, правильно организовать систему контроля:

а) провести диагностику профессиональной подготовленности магистрантов к педагогической деятельности (Приложение А);

б) дать рецензию рейтинг на проведение занятий со студентами при прохождении педагогической практики (Приложение Б).

При выдаче индивидуального задания магистрантам 1-го курса обучения могут быть использованы следующие формы самостоятельной работы:

- реферат на заданную тему, доклад и презентация содержания реферата в аудитории;
- проведение фрагмента занятия;

- другие формы по выбору преподавателя и согласованию с магистрантом.

По выбранной/предложенной теме следует предложить магистрантам изучить соответствующую литературу и практический опыт (в том числе и в сети Internet), разработать план занятия или фрагмент занятия, осуществить поиск материалов для написания реферата, подготовку презентации.

Перечень тем рефератов для педагогической практики может быть дополнен темой, предложенной самим магистрантом. Для утверждения самостоятельно выбранной темы магистрант должен мотивировать ее выбор и представить примерный план написания. При выборе темы рекомендуется руководствоваться ее актуальностью, научностью, а также связью с темой магистерской диссертации.

7. Правила подготовки и оформления реферата

Реферат - самостоятельная научно-исследовательская работа магистранта по раскрытию сути исследуемой проблемы, изложению различных точек зрения и собственных взглядов на нее. Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и магистрант. В реферате в последовательности должны быть все его структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников.

Титульный лист реферата должен отражать название вуза, название факультета и кафедры, на которой выполняется данная работа, название реферата, фамилию и группу выполнившего, фамилию и ученую степень проверяющего. Образец оформления титульного листа приведен ниже.

В оглавлении последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт.

Во введении формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы.

Основная часть: каждый раздел доказательно раскрывает отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы.

Заключение: подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации.

Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно-тематический характер, а текст полностью отражать тему, отвечая следующим требованиям:

- актуальность рассматриваемой проблемы;
- обоснованность излагаемых проблем, вопросов, предложений;
- логичность, последовательность и краткость изложения;
- отражение мнения по проблеме реферирующего.

Ссылки по тексту реферата на используемые источники необходимо оформлять в квадратных скобках, указывая номер источника по списку литературы, приведенному в конце работы (например - [2]). Через точку после номера указываются дословно цитируемые предложения автора или страницы его текстов (например: [2. с. 24-25]). Собственные имена авторов в тексте реферата и источники на иностранном языке приводят на языке оригинала. Объем реферата как составной

части педагогической практики должен составлять от 15 до 20 машинописных страниц формата А4. Размер шрифта «Times New Roman» 14 пт, межстрочный интервал, поля: правое — 10 мм; верхнее, левое и нижнее — 20 мм. Нумерация страниц должна быть сквозной, начиная с титульного листа (на титульном листе номер не ставится).

8. Методические рекомендации магистрантам для подготовки презентации

Цели презентации:

- демонстрация возможностей и способностей организации доклада в соответствии с современными требованиями и с использованием современных информационных технологий;
- демонстрация в наглядной форме основных положений доклада, степени освоения содержания проблемы.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

- подготовка и согласование с научным руководителем текста доклада;
 - разработка структуры презентации;
 - создание презентации в Power Point;
 - репетиция доклада с использованием презентации.
1. Презентация должна полностью соответствовать тексту вашего доклада. В первую очередь Вам необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь – создать презентацию.
 2. Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре вашего доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.
 3. Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения Вашего доклада.
 4. Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
 5. Текст на слайдах не должен быть слишком мелким (кегель 24-28).
 6. Предложения должны быть короткими, максимум – 7 слов. Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.
 7. Тезисы доклада должны быть общепонятными.
 8. Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации!
 9. □Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
 10. В дизайне презентации придерживайтесь принципа «чем меньше, тем лучше»
 11. Не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде.
 12. Остерегайтесь светлых цветов, они плохо видны издали.
 13. Сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст.

14. В качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий.
15. Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.
16. Используйте только один вид шрифта. Лучше использовать простой печатный шрифт вместо экзотических и витиеватых шрифтов.
17. Титульный слайд должен содержать тему дипломного проекта и фамилию, имя и отчество докладчика.
18. Финальным слайдом, как правило, благодарят за внимание, дают информацию для контактов.

Советы начинающим

- Если Вы чувствуете себя хоть немного неуверенно перед аудиторией, запишите и выучите свою речь наизусть. Запись выступления на 7 минут занимает примерно три-четыре страницы текста (формат А 4, шрифт 12pt).
- Имеет смысл быть аккуратным. Неряшливо сделанные слайды (разнобой в шрифтах и отступах, опечатки, типографические ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам докладчик подошёл «спустя рукава».
- Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада. На защитах необходимо также указывать фамилию и инициалы научного руководителя и организацию, в которой выполнена работа. На конференциях - название и дату конференции. Это делается, в том числе, и для того, чтобы при обмене файлами с коллегами и при выкладывании материала в Интернет назначение презентации было понятно без дополнительных комментариев.
- Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия аудиторией слушателей. Недогруженность оставляет впечатление, что выступление поверхностно и плохо подготовлено.
- Распространённая ошибка — читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, теоремы, формулы), а словами будет изложен их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строгой, чем представлена в речи.
- Пункты перечней должны быть короткими фразами; максимум — две строки на фразу, оптимально — одна строка. Чтение длинной фразы отвлекает внимание от речи. Короткая фраза легче запоминается визуально.
- Не проговаривайте формулы словами — это долго и безумно скучно. Это делается только во время лекций или семинаров, когда слушатели одновременно записывают конспект. На защите или на конференции это неуместно. Достаточно просто указать на них.
- Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты, на лекциях — до 5 минут. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух.
- На слайдах с ключевыми определениями можно задержаться подольше. Если они не будут поняты, то не будет понято ничего.

- Слайды с графиками результатов, наоборот, легко проскакивать в ускоренном темпе. Объяснение графика в типичном случае: «По горизонтальной оси отложено ..., по вертикальной оси - ..., видно, что...».
- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему - столбцы.
- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно. Любое обозначение должно быть объяснено до его первого использования (как и в статьях). Если объяснение некоторого результата требует цепочки из 20 определений, то необходимо найти способ объяснить это короче.
- Громоздкие обозначения надо всячески упрощать, избавляясь от лишних индексов, крышечек и т.п. Никто не заставляет Вас придерживаться в точности тех же обозначений, которые введены в статье или диссертации. Там это наверняка оправдано, а здесь надо быть проще.
- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого. В лекции, наоборот, можно (и часто нужно) возвращаться к наиболее важным идеям, рассматривая их с новых точек зрения. Как говорил Фейнман в своих лекциях по физике, «мы понимаем явление, если находим ему несколько различных объяснений».
- Над каждой фразой надо критически подумать: поймут ли её слушатели; достаточно ли у них специальных знаний, чтобы её понять? Непонятные фразы следует убрать из презентации или, в случае необходимости, расшифровать устно.
- Любая фраза должна говорить со смыслом. Не просто потому, что Вы этим занимались в процессе работы. Каждая фраза должна логично подводить к следующим фразам, быть для них посылкой, и в конечном итоге всё выступление должно быть подчинено главной цели — донести до аудитории две-три по-настоящему ценных мысли. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.

Инструкция по подготовке реферата.

Учебный реферат

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата (по сравнению с курсовой работой):

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Виды рефератов

По полноте изложения	Информативные (рефераты-конспекты).
	Индикативные (рефераты-резюме).
По количеству реферируемых источников	Монографические.
	Обзорные.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферат оценивается научным руководителем исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки реферата.

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по

	рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Методические рекоменда- ции

Введение: цели и задачи выпускной квалификационной работы

Выпускной квалификационной работой магистранта (ВКР) является диссертационная работа, выполняемая в 11 семестре по результатам научно-исследовательской работы. Она является обязательной формой итоговой государственной аттестации выпускников вуза.

ВКР представляет письменный текст по заранее определенной теме исследования, самостоятельно разрабатываемый выпускником и подлежащий защите перед комиссией по государственной итоговой аттестации.

Целью ВКР является показать, в какой степени полученные за годы обучения в магистратуре теоретические знания, практические навыки стали базой квалификации выпускника, позволяющей вести самостоятельную разработку определенной актуальной темы на уровне, достойном присвоения выпускнику квалификации «Магистр техники и технологии» по направлению Машиностроительные технологии и оборудование, по Программе магистратуры «Машины и технология сварочного производства».

В процессе подготовки выпускной работы студент должен продемонстрировать глубину своих профессиональных знаний, навыки применения методик исследования современного инструментария при аналитической работе, способность оценивать состояние развития техники в исследуемой области, выносить обоснованные рекомендации по совершенствованию технологических процессов и защищать свои предложения.

Задачами ВКР являются:

- теоретическое обоснование актуальности и значимости исследуемой проблемы;
- раскрытие сущности изучаемого явления и его применения в технологии;
- систематизация теоретических знаний и использование их в практической деятельности;
- ознакомление с необходимыми методами исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы) и выбор из них наиболее подходящих, исходя из задач конкретного исследования по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы.

ВКР выполняется на базе актуальных проблем отрасли, содержит собственный вклад ее автора в процесс исследования, что позволяет государственной аттестационной комиссии по защите рекомендовать ее для внедрения.

ВКР выполняется на базе результатов НИР, выполняемых в течение всего обучения.

1. Выбор и утверждение темы ВКР

Тематика ВКР определяется научным руководителем магистранта

с учетом направлений исследований, проводимых ведущими преподавателями факультета, характера баз преддипломной практики студентов и утверждается на заседании кафедры.

Примерная тематика ВКР предоставляется магистранту для ознакомления и выбора не позднее первого месяца после его поступления в магистратуру.

Студент вправе предложить свою тему ВКР, обосновав ее целесообразность и значимость и согласовав с предполагаемым научным руководителем.

Уточнение и корректировка темы с учетом имеющегося на базе практики фактического материала или других причин производится только в порядке исключения.

2. Этапы выполнения ВКР

В процессе выполнения самой ВКР целесообразно выделить три этапа:

- подготовительный;
- написание глав работы и представление их научному руководителю;
- доработка глав работы с учетом замечаний научного руководителя.

Каждый из этих этапов включает различные виды работ, детализирующих содержание соответствующих этапов.

Первый этап – подготовительный – начинается с подбора и ознакомления с основными литературными источниками по рассматриваемой проблеме и составления предварительного плана дипломной работы. При этом помощь в подборе специальной литературы могут оказать библиографические справочники, каталоги библиотек, реферативные журналы, статьи с обзорами и пр.

Предварительное ознакомление с литературой позволяет выяснить, насколько содержание того или иного источника соответствует избранной теме, получить более ясное представление о поставленных в диссертации проблемах и задачах, а также составить *обоснованный первоначальный вариант плана*.

Конкретное содержание предварительного варианта плана дипломной работы определяется тематикой НИР магистранта. В плане должны быть выделены актуальные вопросы темы. Правильно составленный перечень основных вопросов позволяет осуществить разбивку работы на главы, наметить параграфы внутри глав. Наиболее типичной является такая структура плана, которая включает:

- введение;
- первый раздел (состояние вопроса в исследуемой области);
- второй раздел (теоретическое обоснование предлагаемых решений);
- третий раздел (методика проведения экспериментов);
- четвертый раздел (результаты экспериментальных исследований);
- общие выводы и рекомендации.

Структура каждого раздела должна содержать не менее двух параграфов, в остальном определяется студентом самостоятельно. Каждая глава и параграфы должны иметь название. Разграничение глав на параграфы является результатом обдумывания содержания каждой главы и определения последовательности вопросов, которые будут рассматриваться в главе.

После того, как изучены и систематизированы литературные источники, собран и обработан фактический материал, формируется *окончательный вариант плана* дипломного проекта.

Окончательный вариант плана работы должен быть согласован с научным руководителем и дополнен календарным планом написания глав и завершения работы в целом.

Второй этап – основной – написание глав дипломного проекта и их представление научному руководителю на проверку.

В процессе этого этапа работы студент должен основательно разобраться в теоретических вопросах избранной темы, проанализировать собранный практический материал, разработать и обосновать предложения, направленные на совершенствование механизмов педагогической деятельности в исследуемой области.

Изложение вопросов избранной темы в работе должно быть последовательным и логичным. В этой связи для написания ВКР, рекомендуется составить так называемый *подробный рабочий план*, детализирующий отдельные разделы, следуя которому студент добивается последовательного раскрытия вопроса и логического перехода от одного вопроса к другому.

Раскрывая вопросы темы, следует широко использовать знания, полученные в области смежных дисциплин для того, чтобы более умело обрабатывать и излагать материал. Применение в изложении материала формул, схем, графиков, диаграмм, таблиц является средством формализации характеристик объекта исследования и самого процесса исследования, а также позволяет в лаконичной форме отразить полноту изучения студентом исследуемых вопросов.

Третий этап – доработка ВКР на основе замечаний научного руководителя. Студент углубляет исследование отдельных вопросов, четче формирует свою позицию по спорным и дискуссионным проблемам, усиливает аргументацию выводов и предложений, выдвинутых в работе и т.д.

На этом этапе происходит также апробация результатов, полученных в ходе исследования.

Апробация может осуществляться в разных формах. Одной из них является подготовка студентом научного доклада, с которым он может выступить на заседании кафедры, на научной студенческой конференции. Формой апробации выводов и практических предложений, содержащихся в магистерской диссертации, может служить также публикация материалов исследования в сборниках научных трудов, в периодических изданиях.

3. Структура текста ВКР

Композиция текста магистерской диссертации различается, как правило, количеством глав, увеличение или уменьшение которых зависит от темы исследования.

Введение – обосновывается выбор темы, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются задачи работы. Здесь же оговаривается объект исследования, методологическая и теоретическая база и даются отдельные пояснения к содержанию выпускной работы, например, чем обусловлено ограничение круга исследуемых вопросов, на каких фактических материалах строится работа, указываются элементы новизны подхода к теме или ее исследованию, решения. Объем введения, как правило, не превышает одной-двух страниц машинописного текста. Во введении необходимо обосновать актуальность исследования, сделать ссылки на ученых, внесших существенный вклад в решение исследуемых проблем, сформулировать нерешенные проблемы.

Первый раздел посвящается анализу состояния изучаемого вопроса и обоснованию цели и задач исследования.

Второй и последующие разделы включают:

- 1) исследование теоретических вопросов;
- 2) раскрытие сути рассматриваемой проблемы;
- 3) описание продукта исследования (решение проблемы), методики и/или области его применения и при необходимости технологии разработки.

Глубокое изучение *теории* должно послужить основой для правильного решения всех критических вопросов и получения обоснованных выводов и предложений. В ней раскрывается природа и сущность того явления, исследованию которого посвящена магистерская диссертация. Показывается значение и важность его изучения в определении образовательной политики в стране, в регионах, в мире. Исследование теоретических вопросов должно служить базой для разработки практических вопросов в последующих главах. В этой главе могут быть затронуты дискуссионные вопросы, существующие направления и точки зрения. Следует творчески осмыслить материал, полученный в ходе выполнения магистерских НИР и научно-производственной практики, и обосновать собственную позицию необходимой аргументацией.

Раскрытие *суть* проблемы должно отвечать принципу конкретности и полноты. В ней целесообразно критически показать действующую практику реализации исследуемой проблемы в конкретных условиях.

Описание *продукта* исследования зависит от темы исследования и включает определенное направление деятельности студента (субъекта) как самостоятельного участка исследования.

Успешное выполнение этой части работы возможно лишь при соблюдении определенных требований: анализ должен быть направлен преимущественно на повышение эффективности технологий.

При изложении вопросов первого раздела следует органически увязать с использованием информационных и компьютерных технологий.

В конце каждого раздела раздела могут быть приведены некоторые выводы, констатирующие факты разработки продукта.

Заключение является своеобразным итогом всей выпускной квалификационной работы. Оно должно быть четким и лаконичным по форме. Содержать основные выводы и предложения, направленные на улучшение работы субъекта обучения. При этом выводы и предложения должны непосредственно вытекать из решения тех вопросов и проблем, которые рассмотрены в тексте работы.

Форма текста выводов должна соответствовать научным положениям, а не констатации сделанного.

Завершенная диссертация должна быть подписана магистрантом, научным руководителем и заведующим кафедрой. Подписанная работа сдается рецензенту не позднее 7 дней до защиты.

4. Руководство подготовкой ВКР

Научное руководство подготовкой выпускной квалификационной работой осуществляет штатный преподаватель кафедры. Допускается привлекать к руководству ВКР сотрудников научно-исследовательских отделов предприятий и организаций, имеющих степень не ниже кандидата технических наук, при условии, что магистрант выполнял НИР на производственной базе этих подразделений.

Тема диссертационной работы и научный руководитель рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры.

Основные обязанности научного руководителя включают в себя:

- оформление задания студенту-выпускнику на подготовку дипломного проекта по установленной форме (Приложение 4);
- оказание помощи при составлении студентом плана дипломного проекта, при подборе необходимой литературы и фактического материала в ходе производственной (преддипломной) практики;
- регулярное консультирование по вопросам, возникающим в ходе написания дипломного проекта;
- постоянный контроль выполнения графика подготовки дипломного проекта, своевременности и качества выполнения отдельных глав и разделов работы. При этом контроль этапов выполнения работы дополняется контролем со стороны руководства кафедры.
- На заседаниях кафедры периодически заслушиваются сообщения научных руководителей о ходе написания диссертации. На заседаниях кафедры могут заслушиваться также отчеты студентов-выпускников, работа которых по письменным или устным заявлениям научных руководителей может быть признана неудовлетворительной;
- написание отзыва на выполненную ВКР с анализом содержания, методической и практической значимости работы, оценкой уровня её апробации. В частности, в отзыве указываются:
 - соответствие содержания ВКР целевой установке;
 - уровень, полнота, качество и новизна разработки темы;
 - степень самостоятельности, инициативы и творчества студента;
 - умение и навыки, полученные студентами в процессе работы;

- умение работать с литературой и источниками, навыки выполнения расчетов, анализа полученных результатов, обобщения, умение делать выводы;
- области возможного использования результатов ВКР;
- выводы с определением уровня подготовки студента и возможности представления ВКР к защите.
- Руководитель дает рекомендательную оценку работы, указывает на возможность допуска ее к защите или мотивирует, почему она не удовлетворяет предъявляемым требованиям и не может быть допущена к защите. Окончательное решение по допуску к защите ВКР, не отвечающей предъявляемым требованиям, выносится кафедрой;
- обязательное присутствие научного руководителя при защите студентом ВКР на заседании комиссии по государственной итоговой аттестации.

5. Оформление ВКР

К оформлению дипломного проекта работы предъявляются высокие требования. Законченный проект должен быть выполнен на компьютере и распечатан на белой бумаге с одной стороны листа книжного формата А4, текст – Times New Roman, размер шрифта – 14 пт, межстрочный интервал – 1,5 пт, без абзацных интервалов, абзацный отступ основного текста – 1,25, выравнивание – по ширине, уровень – основной текст.

Объем дипломной работы не должен превышать:

- в первой части 40...50 страниц;
- во второй и третьей частях – по 20...25 страниц.

В этот объем не входят приложения и библиография (перечень использованной литературы).

Структура ВКР должна включать:

- ведомость дипломного проекта (приложение 1 – пример страницы с большим штампом и приложение 2 – пример страницы с маленьким штампом);
- задание на ВКР (приложение 1);
- титульный лист (приложение 2);
- оглавление (по разделам, главам и параграфам – начиная с этой, последующие страницы оформляются с маленьким штампом);
- введение;
- разделы с главами и параграфами;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Ведомость дипломного проекта отражает список вновь разработанной и другой документации. На первой странице ведомости в большом штампе проставляется номер первого листа ведомости и количество страниц в дипломном проекте от первого до последнего. Непосредственно в строчках группы «Вновь разработанная» проставляется количество страниц в разделах «Техническое задание», «Пояснительная записка» (включая приложения) и продукта темы дипломного проекта, например «Лабораторно-практические работы». Второй номер – второй странице ведомости. Вторая и последующие страницы ведомости оформляются с маленьким штампом и вносятся в проект в случае необходимости.

Номера страниц задания на проектирование и титульного листа Пояснительной записки не проставляется. Нумерация страниц пояснительной записки дипломного проекта сплошная. В оглавлении последовательно указываются наименования частей пояснительной записки, включая приложения и номера страниц в пределах пояснительной записки. Первая страница оглавления оформляется с большим штампом. В штампе проставляется общее количество листов пояснительной записки проекта (включая приложения).

Перед названием глав и параграфов пишутся их номера.

Размещение текста разделов, глав и параграфов. Каждый раздел начинается с новой страницы. Главы – после пустой строки предыдущего текста. Текст главы отделяется от заголовка одной строкой. Текст параграфов в пределах главы идет сразу после конца предыдущего параграфа. Все заголовки выделяются полужирным шрифтом. Заголовки разделов выполняются прописными (заглавными) буквами, глав и параграфов строчными с заглавной буквы. Точки в конце заголовков не ставятся. Допускается размещать заголовки глав и параграфов в конце страницы в случае, если последующий текст будет иметь не менее трех строк. Между текстом и рамкой текста слева и справа устанавливаются поля 4...5 мм. Последняя строка страницы не должна приближаться к границе штампа ближе, чем на одно межстрочное расстояние. Номера страниц проставляются в правом углу штампов.

Размещение таблиц зависит от их объема. Громоздкие таблицы должны быть вынесены в приложения. В текст работы могут вводиться небольшие таблицы. При этом важно, чтобы таблица органически была связана с текстом. Каждая таблица должна иметь название и номер. Предпочтительно, чтобы нумерация таблиц была сквозной для всех глав дипломной работы. Порядковый номер таблицы проставляется в правой стороне над ее названием. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формируется положение ею подтверждаемое. Ссылка на таблицу выполняется с сокращением – табл.(№). В заголовке текст прописывается полностью – Таблица (№). Далее при необходимости приводится заголовок таблицы.

Диаграммы, графики и схемы способствуют наглядности рассматриваемых положений, облегчают восприятие текста, повышают культуру изложения и позволяют в краткой форме отразить полноту знаний студента по исследуемому вопросу. При выполнении графического материала обязательными являются требования аккуратности, сбалансированности приемов композиции и лаконизма цветовой палитры в оформлении иллюстраций. На эту группу графического материала применяются ссылки как на рисунки с отдельной сквозной нумерацией от таблиц нумерацией (в тексте – рис.(№) и под рисунком после перечня условных обозначений – Рис.(№).

Сноски сообщают точные сведения о заимствованных цитатах, цифровом материале и пр. в любых источниках, в том числе – правовых и нормативных актов, положений специальной литературы или статистических сборников и справочников. Наличие ссылок на источники свидетельствует о научной добросовестности выпускника.

Ссылки в тексте на литературные источники по действующим в настоящее время стандартам рекомендуется указывать в квадратных скобках [...], указывая их порядковый номер по списку использованной литературы, который приводится

в конце работы. Такие ссылки приводятся в случае свободного пересказа принципиальных положений тех или иных авторов.

Цитата в тексте приводится в кавычках, а после нее в скобках указывается источник с указанием страницы, например, [32, с.3].

Список использованной литературы приводится после основной части работы и содержит список источников с полным наименованием, указанием автора опубликованной работы. В него включают все те источники, на которые делались ссылки по тексту. Допускается располагать литературу по алфавиту или систематически:

- законодательные акты;
- постановления Правительства;
- нормативные документы;
- статистические материалы;
- научные и литературные источники в алфавитном порядке;
- литература на иностранных языках.

В источнике с одной фамилией автора – после фамилии ставится запятая, затем инициалы автора, затем название книги или статьи:

12. Калмыкова, Н.В. Приемы композиционного, графического, колористического и макетного изображения, Книжный дом «Университет», 2010. - С.158.

В источнике с несколькими фамилиями авторов – вначале прописывается фамилия только первого автора с названием, как в примере выше, затем после косой черты инициалы и фамилии всех авторов, и далее как в примере выше.

18. Тайц, А. Самоучитель Adobe Photoshop 7 /А.Тайц, Б.Тайц, БХВ-Петербург, 2004. – С.254.

Журнальные статьи – после двух косых линий с прописной буквы указывается название журнала, год выпуска, номер журнала и номера страниц:

14. Серегин, Н.В. Научная проблематика, гипотеза и критерии успешности теоретической основы педагогического исследования //Мир науки, культуры, образования 2012. № 1. С. 147-149.

Если авторов статьи несколько:

19. Суздальцев, А.И. Основы стратегии научного исследования технических систем / А.И. Суздальцев, С.П. Петров //Информационные системы и технологии. 2008. № 1-2. С. 222-227.

При ссылке на электронный ресурс (интернет источник) обязательно наличие электронного адреса:

15. Горб, В.Г. Концептуальный подход к определению теоретических и методологических основ научно-педагогического исследования /Образование и наука, 2007. № 1. С. 26-34 // <http://elibrary.ru/>

16. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru/>

Приложения состоят из таблиц, схем, иллюстраций и другого материала большого формата. Приложения подшиваются строго в той последовательности, в какой они рассматриваются в тексте работы. Каждое приложение должно иметь название, раскрывающее его содержание и порядковый номер. Номер приложения указывается в правом верхнем углу над названием приложения.

6. Порядок и форма представления ВКР к защите

Окончательно оформленный и сброшюрованный дипломный проект подписывается студентом, научным руководителем, консультантами по охране труда, экономической части, нормоконтролю. За 7 дней до установленного срока защиты оформленный и подписанный проект с отзывом руководителя представляется заведующему кафедрой.

После предварительного просмотра законченной ВКР и отзыва научного руководителя заведующий кафедрой принимает окончательное решение о допуске работы к защите, подписывает титульный лист, бланк заключения о допуске к защите и бланк направления ВКР на внешнюю рецензию.

Подписанная работа сдается рецензенту вместе с электронными и графическими продуктами темы ВКР – чертежи, плакаты, схемы, образцы, примеры (кроме презентации к защите).

Не позднее 3-х дней до защиты ВКР с отзывом, рецензией, заключением, графическими и электронными продуктами темы ВКР, записанными на CD-диск сдается ответственному по учебно-методической работе выпускающей кафедры.

После защиты ВКР хранится в архиве ДГТУ вплоть до списания специальной комиссией, создаваемой администрацией университета.

7. Процедура защиты ВКР

Завершающим этапом подготовки выпускной квалификационной работы является ее защита на открытом заседании комиссии по государственной итоговой аттестации.

К защите ВКР допускаются студенты:

- успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по подготовке специалистов высшего профессионального образо-

вания, разработанной в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта;

- представившие в установленный срок ВКР с отзывами научного руководителя и рецензента.

При подготовке к защите работы студент готовит сообщение (доклад, вступительное слово), готовит мультимедийную презентацию (или при необходимости плакаты, схемы, чертежи) и раздаточный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Содержание основных положений работы и раздаточного материала согласовывается с научным руководителем.

Защита выпускной квалификационной работы проходит следующим образом. Для сообщения содержания ВКР и ответы на вопросы членов комиссии студенту предоставляется не более 20 минут. Из них доклад по дипломной работе составляет примерно 7...10 минут. В докладе и мультимедийной презентации раскрываются основные положения по выполненному исследованию, особое внимание уделяется раскрытию новизны, теоретической и практической значимости. По завершению презентации члены комиссии задают студенту вопросы.

Выступление должно начинаться с обоснования актуальности темы и характеристики объекта исследования. Далее необходимо раскрыть основное содержание работы, обращая особое внимание на освещенный в работе передовой опыт и отличительные недостатки в рамках темы исследования, а также на те выводы и рекомендации, которые получены в результате исследования.

Доклад не следует перегружать цифровыми показателями, а привести лишь те, которые представлены в раздаточном материале, либо сопроводить доклад мультимедийной презентацией. Желательно, чтобы студент излагал основное содержание своей работы свободно, не читая письменного текста.

Вопросы студенту задают как члены комиссии, так и другие присутствующие на защите лица. Количество вопросов, задаваемых студенту при защите дипломной работы, не ограничивается. Вопросы могут быть заданы как непосредственно по теме защищаемой работы, так и по другим дисциплинам специальности.

Отвечать на вопросы студент может либо сразу, либо в заключительном слове. При подготовке ответов на вопросы и замечания рецензента он имеет право пользоваться своей работой. Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и глубина, влияют на оценку магистранта, поэтому их необходимо тщательно продумывать.

После доклада студента и ответа на заданные вопросы, зачитывается отзыв и рецензия.

В обсуждении работы может принять участие каждый присутствующий на защите. Число выступающих не ограничивается.

Итоги защиты: результаты защиты обсуждаются экзаменационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите ВКР основывается на внешней рецензии, отзыве научного руководителя, выступлении и ответах студента-выпускника в процессе защиты работы. Результаты защиты работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам защиты выпускная квалификационная работа может быть рекомендована к публикации. Студент, подготовивший работу и показавший склонности к научным исследованиям, может быть рекомендован для поступления в аспирантуру.

Решения комиссии по государственной итоговой аттестации принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии Председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса. Все решения комиссии по государственной итоговой аттестации оформляются протоколами.

Студентам, завершившим освоение основной образовательной программы и не подтвердившим соответствие подготовки требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования при защите ВКР (получившим неудовлетворительную оценку) степень магистра и диплом магистра не выдаются.

9. Критерии оценки защиты ВКР

Оценка **«отлично»** выставляется в случае актуальности темы диссертации, а результаты исследования характеризуется научной новизной и практической значимостью; работа выполнена на основе собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и выводы по результатам исследований; доклад студента хорошо структурирован, иллюстрации информативные и качественные, выполнены на высоком уровне; автор свободно излагает материал, а оформление рукописи соответствует всем предъявляемым к диплому требованиям.

Оценкой **«хорошо»** оценивается работа, в которой личный вклад автора хотя и присутствуют, но не в полном объеме, доклад и иллюстрации недостаточно выразительны и информативны, имеются несущественные замечания к оформлению рукописи.

Оценкой **«удовлетворительно»** оценивается работе, в которой присутствуют только элементы исследования, выпускник слабо ориентируется в проблеме, доклад зачитывается по готовому тексту, иллюстрации отсутствуют или слабо информативны, в докладе не выделены структурные части, рукопись оформлена небрежно.

Диссертационная работа оценивается **«неудовлетворительно»**, если решением кафедры она не допускается к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к ВКР, а так же в случае, когда студент не смог представить доклад и защитить ВКР ввиду недостаточной информированности и ориентированности как в теоретических вопросах проблемы исследования, так и в ее практической части, либо в ходе защиты было выявлено, что магистрант не владеет материалом, представленной к защите ВКР, или установлено, что работа выполнена не самостоятельно.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1



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

“УТВЕРЖДАЮ”

Заведующий кафедрой проф., д.т.н.

_____ Полетаев Ю.В.

“ ___ ” _____ 201__ г.

З А Д А Н И Е
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
(магистерскую диссертацию)

Магистрант _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема диссертации: « _____ ».

Утверждена на заседании кафедры МиАСП от _____ № _____.

2. Научный руководитель _____

3. Дата выдачи задания « ___ » _____ 201__ г.



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

“УТВЕРЖДАЮ”

Заведующий кафедрой д.т.н., проф.

_____ Полетаев Ю.В.

“ ___ ” _____ 201__ г.

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание степени «Магистр»

По направлению 151000 Технологические машины и оборудование

(программы Машины и технология сварочного производства)

на тему: « _____

Разработал(а) магистрант _____

(фамилия, имя, отчество)

Научный руководитель _____

подпись
инициалы)

(фамилия,

Ростов-на-Дону,

201_ г.