

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Технология машиностроения»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**М3.01 Научно-исследовательской практики
направление подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
программа подготовки «Технологии размерной
формообразующей обработки»
факультет инженерно-технологический**

Симферополь, 2015

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ МАГИСТРАНТОВ

Образовательная программа подготовки магистров по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) включает научно-исследовательскую практику. Целью научно-исследовательской практики является освоение магистром методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ - от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.

Тематика научно-исследовательской практики определяется темой магистерской диссертации студента.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые магистрами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и общепрофессиональных, профессиональных и специально-профессиональных компетенций обучающихся.

Практика проводится в научно-исследовательских организациях, научно-исследовательских подразделениях производственных предприятий и фирм, специализированных лабораториях университета, на базе научно-образовательных и инновационных центров.

Научно-исследовательская практика осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом магистерских образовательных программ по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), магистерской программы подготовки «Технологии размерной формообразующей обработки» и индивидуальным планом подготовки магистранта. Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от кафедры и от предприятий.

Время и сроки прохождения научно-исследовательской практики определяется учебным планом. Результаты научно-исследовательской практики используются при подготовке магистерской диссертации.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия (подразделения). По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Магистры могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. В этом случае студенты представляют на кафедру ходатайство (согласие) организации о предоставлении места прохождения практики с указанием срока её проведения.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

Целями научно-исследовательской практики являются:

- освоение магистром методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ - от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ;

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Задачи научно-исследовательской практики:

а) изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;

- правила эксплуатации приборов и установок;

- методы анализа и обработки экспериментальных данных;

- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;

- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;

- требования к оформлению научно-технической документации;

- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

б) выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;

- анализ достоверности полученных результатов;

- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;

- подготовить заявку на патент или на участие в гранте.

в) приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;

- выбора и обоснования методики исследования;

- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов, докладов);

- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

2.2. Компетенции, формируемые в ходе прохождения практики

В результате прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

способность и готовность самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять научный и научно-педагогический профиль своей профессионально-педагогической деятельности (ОК-2);

способность и готовность проводить научные эксперименты и оценивать результаты исследований (ОК-15);

способность и готовность анализировать, синтезировать и обобщать информацию (ОК-16);

способность и готовность эксплуатировать современное оборудование (приборы) в соответствии с целями ООП магистратуры (ОК-17);

способность и готовность к презентации результатов своей научной деятельности (ОК-18);

способность и готовность выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов) (ПК-10);

способность и готовность организовывать научно-исследовательскую работу в образовательном учреждении (ПК-11);

способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использовать отечественный и зарубежный опыт (ПК-12);

способность и готовность профессионально составлять научную документацию, доклады, статьи (ПК-13);

способность и готовность работать и обучать работе в системах проектирования, управления технологической подготовки производства и технологических процессов обработки деталей, контроля и управления качеством в машиностроении (СПК-1);

способность и готовность анализировать современные проблемы науки и высшего образования, знать основные направления развития и инновации в отрасли (СПК-4);

способность обучать организации и проведению научно-исследовательской работы, производственной и педагогических практик (СПК-5).

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

Знать:

- требования к организации научно-исследовательской работы;
- требования к разработке научно-исследовательской документации инженера-исследователя;
- структуру управления предприятием и его обособленных подразделений (цеха, участка, лаборатории);

- требования к подбору и структурированию содержания научного материала;
- методические требования к разработке планов научно-исследовательских работ;
- виды, назначение и содержание методических средств, применяемых при проведении измерений и испытаний;
- современные производственные и научные технологии;
- виды форм научной и производственной работы руководителя и специалиста;

Уметь:

- разрабатывать научно-исследовательскую документацию магистра;
- разрабатывать методические средства для проведения научных исследований;
- рационально выбирать методы научного поиска;
- разрабатывать планы проведения научных работ;
- определять критерии оценивания достижений современной науки в сфере технологии машиностроения;
- анализировать результаты экспериментов и оформлять их в соответствие с нормативными требованиями.

Владеть:

- методикой научного поиска и анализа информации для решения проблем в сфере профессиональной деятельности;
- системой методов и приемов для осуществления научно-исследовательской деятельности;
- методикой анализа научной информации;
- методами анализа и управления научно-исследовательской деятельностью специалиста по технологии машиностроения.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ЕЕ ОБЪЕМ

Практика проводится после изучения профессиональных и специальных дисциплин:

- методология научных исследований, организация и планирование эксперимента;
- основы научных исследований;
- современные проблемы науки и образования;
- основы высоких технологий в машиностроении;
- основные направления развития и инновации в отрасли;
- современные концепции управления качеством в машиностроении;
- педагогические технологии;
- философия и история образования;
- методика профессионального обучения;
- конструирование авторских технологий обучения;
- интегрированные системы управления технологической подготовкой производства.

Перечень последующих учебных дисциплин и других видов учебной деятельности, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе практики:

- государственный междисциплинарный экзамен по психолого-педагогической подготовке;
- защита магистерской диссертации.

3.1 Объем практики

Объем практики:

2 семестр – 9,0 ЗЕ/324 ч, 6 недель

4 семестр – 15,0 ЗЕ/540 ч, 10 недель

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Структура этапов производственной (научно-исследовательской) практики представлена в табл. 1:

Этапы практики

Таблица 1

№	Этапы практики	Содержание этапа
1	Подготовительный этап	Уточнение базовых предприятий и организаций, распределение студентов на базы практик. Проведение установочной конференции, организованной руководителями практики от кафедры (проведение инструктажа, оглашение приказа о распределении студентов на практику, оглашение содержания практики и требований к оформлению отчета). Посещение базы практики (знакомство с руководителями и специалистами практики, сообщение студентам заданий по практике, выдача нормативных и отчетных документов, знакомство с условиями практики, сообщение режима работы баз практик).
2	Основной этап: Пассивная практика (1 неделя практики) Активная практика (2-4 недели практики)	Ознакомление с предприятием и подготовка к проведению научных работ на предприятии и в университете. Разработка, плана пробных научных экспериментов, изучение условий труда на предприятии и его обособленных подразделениях. Организация и проведение экспериментальных исследований по выбранной теме. Проведение теоретических исследований.
3	Аналитический этап (5-6 неделя)	Обработка и анализ полученной информации, систематизация материала по практике, подготовка отчетности по практике, оформление дневника практики, составление отчета, подготовка устного отчета для выступления на конференции.
4	Отчетный и оценочный этап:	Участие в итоговой конференции, представление отчета, обсуждение отчетов сокурсников, выступление с отзывом о пройденной практике. Выставление оценок за практику.

Студент работает по программе, приведенной в табл. 2.

Таблица 2

Виды и содержание научно-исследовательской работы на практике

Виды работы	Содержание работы	Сроки выполнения	Отчетность
Ознакомление с организацией производственной деятельности предприятия и его обособленных подразделений	ознакомление со структурой предприятия, с перечнем профессий, материально-технической базой, в том числе с лабораторными участками по профилям подготовки,	1-я неделя	Записи в дневник практики Отчет по практике (введение)
Планирование научно-исследовательской работы на предприятии и университете: подготовка к проведению научного исследования	изучить: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок, разрабатывает методику проведения эксперимента.	1-2-я неделя	Записи в дневник практики. Методика проведения исследования. Отчет по практике (введение)
Научная работа проведение экспериментального исследования.	собирает экспериментальную установку, производит монтаж необходимого оборудования, разрабатывает компьютерную программу, проводит экспериментальное исследование	2-3-я недели/ 2-6я недели	Записи в дневник практики, числовые данные. Отчет практики (методическая часть)
Производственная работа	проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность математической модели. Анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или	4-5-я недели / 6-7я недели	Записи в дневник практики выводы по результатам исследования. Отчет практики (практическая часть)

	усовершенствованного продукта или технологии.		
Оформление и защита отчета	Подготовка отчета по производственной (научно-исследовательской) практике. Подготовка доклада для выступления на итоговой конференции по практике.	6-я / 8-я неделя <u>Защита отчета на итоговой конференции</u>	Оформленный вариант отчета

5. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Форма отчетности по практике

Для комплексного оценивания результатов производственной (научно-исследовательской) практики *студенты очной формы обучения* должны предоставить руководителю практики:

- индивидуальный план с отметкой о выполнении запланированных мероприятий;
- дневник практики с подписями руководителей предприятия, заверенными печатью, краткой характеристикой проведенных мероприятий и их оцениванием по 5-ти бальной шкале, с отзывом и оценками преподавателей кафедры;
- отчет по производственной (научно-исследовательской) практике;
- доклад для выступления студента на итоговой конференции по практике, который должен содержать краткую информацию по самоанализу проведенных исследований, о личном участии в организационных мероприятиях на предприятии.

Для комплексного оценивания результатов практики *студенты заочной формы обучения* должны предоставить руководителю практики:

- индивидуальный план с отметкой о выполнении запланированных мероприятий;
- дневник практики с подписями руководителей предприятия, заверенными печатью, краткой характеристикой проведенных мероприятий и их оцениванием по 5-ти бальной шкале, с отзывом преподавателя кафедры о проведенных студентом научно-исследовательской работы;
- планы научно-исследовательских работ;
- характеристику предприятия и его подразделений;
- сообщение студента на итоговой конференции по практике.

Практика завершается проведением итоговой конференции, на которой студенты выступают с докладами и защищают подготовленный отчет по практике.

При подведении итогов обращается внимание на активное обсуждение студентами научных проблем, с которыми они сталкивались в процессе прохождения практик.

Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

5.2 Требования к оформлению отчета по практике

Отчет по практике имеет следующую структуру:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Методическая часть
5. Научная работа
6. Производственная часть.
7. Заключение
8. Приложения

Во *введении* указываются цели и задачи прохождения практики, дается характеристика предприятия, в котором проходит практика (краткая история, организационно-управленческая структура).

Методическая часть должна содержать характеристику научного плана по разработке методики проведения экспериментов на рабочих местах.

Раздел *научная работа* состоит из плана научной работы студента (на период прохождения практики) на выбранном рабочем месте или участке предприятия, проведения комплексной оценки параметров полученных данных.

Производственная часть составляется на основе, результатов статистической обработки экспериментальных данных, составленных выводов об их достоверности, анализе адекватности математической модели, анализе возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии.

Каждый из разделов должен иметь свой титульный лист.

В *заключении* подводятся итоги прохождения практики, кратко описывается проделанная работа, делаются обобщающие выводы об эффективности практики. Заключение целесообразно закончить практическими рекомендациями об усовершенствовании технологий применяемых на предприятии.

Приложения размещаются после основного текста отчета. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии более одного приложения они нумеруются заглавными буквами, например: «Приложение А» и т. д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста отчета.

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри»; оно обычно сокращается и заключается в круглые скобки, например.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В процессе проведения практики осуществляется текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая аттестация.

Текущий контроль по практике осуществляется руководителем практики от вуза и руководителем практики от предприятия, где студент проходит практику. Текущий контроль проводится ежедневно. При оценивании учебных достижений студентов по практике при текущем контроле учитываются следующие составляющие:

- соблюдение студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка предприятия;
- соответствие выполненной работы согласно программе практики;
- качество проведенных исследований;
- качество подготовленных материалов по улучшению условий труда.

Промежуточная аттестация по практике проводится руководителем от вуза в виде устного собеседования в конце каждой недели практики. Для прохождения промежуточной аттестации студенты должны:

- пройти устное собеседование;
- продемонстрировать записи, сделанные в дневнике практики за неделю;
- продемонстрировать материалы для подготовки отчета.

Итоговая аттестация осуществляется в виде защиты отчета по практике на итоговой конференции. В рамках выступления на итоговой конференции студенты в своем докладе должны коротко осветить цели, задачи и полученные результаты научно-исследовательской практики. Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Критерии оценивания результатов практики освещены в пункте 6.1.

6.1 Критерии оценивания работы при текущем контроле

Отметка *«отлично»* ставится, если:

- материалы достаточно насыщены конкретными фактами, проведен на высоком научно-теоретическом уровне;
- применены разнообразные методы и формы работы;
- студент активно участвует в сборе научного материала;
- практикант систематически работает с персоналом и руководителями предприятия;
- собранный материал использован в должной мере;
- студент умело сочетает работу с теоретическим анализом литературных сведений;
- на вопросы отвечает четко, неточности в ответах исправляются;
- цель научного эксперимента достигнута;

Отметка *«хорошо»* ставится, если:

- работа проведена на высоком научно-теоретическом и методическом уровне;
- приборы и оборудования использованы в должной мере;
- студент принимают достаточно активное участие при проведении экспериментов;

- практикант систематически работает с персоналом предприятия;
- теоретических ошибок нет, имеются некоторые недочеты методического характера;

- цель научного поиска достигнута..

Отметка *«удовлетворительно»* ставится, если:

- теоретических ошибок ходу практики нет;
- цель научных исследований частично достигнута;
- имеются недостатки методического характера;
- ведение дневника удовлетворительное.

Отметка *«неудовлетворительно»* ставится, если:

- допускаются ошибки теоретического и методического характера;
- научные планы не достигли цели;
- материал структурирован плохо или совсем не имеет практической ценности.

6.2 Критерии оценивания результатов практики при итоговой аттестации

Отметка *«отлично»* ставится, если студент проявил высокую личную подготовку к проведению научно-исследовательских мероприятий; высокий уровень профессиональной и методической подготовленности; высокую степень самостоятельности в организации и проведении экспериментов. В содержании материала плана работ прослеживается его логическое изложение, научность, связь с практикой. В процессе проведения зачетных занятий умело применяются активные методы познавательной деятельности работников. Разработанные методические средства в планах научных работ соответствуют целям и задачам занятия. Подчеркивается рациональность выбора объекта исследований и рациональность выбора измерительных средств. Активно участвует в обсуждении результатов сокурсников, умеет анализировать их с точки зрения содержания, техники проведения и вносить конструктивные предложения. Отчет своевременно сдан на кафедре. Активно участвует в итоговой конференции. Отмечается высокое качество отчета.

Отметка *«хорошо»* ставится, если студент проявил достаточную личную подготовку к проведению научно-исследовательских мероприятий; достаточный уровень профессиональной и методической подготовленности; достаточную степень самостоятельности в организации и проведении научных экспериментов. В содержании материала экспериментов прослеживается его логическое изложение и связь с практикой. В процессе проведения исследований наблюдается применение активных методов познавательной деятельности, однако студент недостаточно умело их использует. В процессе проведения экспериментов занятий недостаточно инициативен. Разработанные методические средства в планах НИР соответствуют целям и задачам занятия. Подчеркивается рациональность выбора объекта исследований рациональность выбора измерительных средств. Проявляет участие в обсуждении результатов сокурсников, умеет анализировать все стороны экспериментов, но анализ не отличается особой глубиной, умеет высказывать существенные замечания при

обсуждении, вносит предложения. Отчет своевременно сдан на кафедру. Участвует в итоговой конференции, но мало активен.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если студент слабо проявляет личную подготовку к проведению научно-исследовательской работы. При отборе содержания научного материала, подборе проверочных средств, выборе методов исследования, организации и проведении экспериментов не может обойтись без методической помощи преподавателя. В процессе проведения исследований нарушает основные требования к научному эксперименту. Во время обсуждения результатов не дает глубокого методического обоснования, упускает существенное. При анализе экспериментов высказывает лишь отдельные замечания, почти не касается содержания исследований. Отчет сдан на кафедру с задержкой. На итоговой конференции не участвует.

Отметка «неудовлетворительно» ставится при наличии целого ряда существенных недостатков, перечисленных в разделе «удовлетворительно».

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособие для студ. вузов. – 2012	Учебное пособие	5
2	Резник С. Д. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности-М, 2011	Учебное пособие	5
3	Якушева С.Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития, 2010	Учебное пособие	30
4	Клименков С.С. Проектирование заготовок в машиностроении. Практикум, 2014	Учебное пособие	5
5	Тимирязев В.А. Основы технологии машиностроительного производства. - 2014	Учебное пособие	10

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
-------	----------------------------	---	-------------------------

1	Кудряшов Е.А. Материалы и технологические процессы машиностроительных производств, 2013	Учебное пособие для вузов	5
2	Болдин А.П. Б791 Основы научных исследований : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П.Болдин, В.А.Максимов.— М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 336 с.	Учебник	6
3	Кожухар В.М. Основы научных исследований. – 2013	Учебное пособие	10
4	Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие для студ. вузов. – 2013	Учебное пособие для вузов	25

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

www.informika.ru;
www.mon.gov.ru;
www.wikipedia.org;
www.edu.ru;
www.rsl.ru;
www.gnpbu.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для проведения практики используются следующее материально-техническое, аудиторное обеспечение:

- учебные мастерские (ауд. 210), оснащенные универсальным оборудованием;
- лаборатория «Высокие технологии и автоматизация» (ауд.211), оснащенная станками с числовым программным управлением;
- лаборатория «Высокие технологии и автоматизация» (ауд.211 А),
- оснащенная измерительными инструментами и приборами;
- мультимедийный проектор Epson EMP-S52;
- интерактивная доска;
- организационная техника (ПК, сеть интернет, множительная техника).

10. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Для организации практики первоначально заключаются договора на проведение практики с базовыми учебными заведениями, в которых указываются сроки проведения практики, количество учащихся, предмет договора и обязанности сторон. Договор должен быть оформлен не позже, чем за две недели до начала практики.

На заседании кафедры согласовывается распределение студентов по базовым учебным заведениям. В протоколе заседания кафедры указывается руководитель практики, который осуществляет общее руководство, руководители практик (методисты), руководители практик от кафедр педагогики и психологии. На основании данной выписки составляется приказ по факультету на проведение педагогической практики.

Руководители практики должны обеспечить студентов дневниками и программами практик. Кроме того подготавливаются направления на практику и уведомления по установленной форме.

Перед началом практики профилирующая кафедра организывает и проводит установочную конференцию для будущих инженеров-педагогов с участием преподавателей смежных кафедр, которые являются руководителями отдельных составляющих разделов программы практики. На данной конференции студентов знакомят с целями и задачами практики, ее содержанием, требованиями к ее проведению; распорядком дня студентов; организацией методических консультаций по каждому из разделов практики, требованиями к ведению дневника практики, требования к содержанию и оформлению отчетов по практике.

Вторая, итоговая конференция, проводится через неделю после окончания практики с целью обмена опытом студентов и осуществления комплексного контроля за содержанием разделов практики со стороны руководителей и методистов практик.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Технология машиностроения»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**М3.02 Научно- педагогической практики
направление подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
программа подготовки «Технологии размерной
формообразующей обработки»
факультет инженерно-технологический**

Симферополь, 2015

1. ВИД ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 051000 Профессиональное обучение (по отраслям) раздел основной образовательной программы магистратуры «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

1.1. Вид практики

В соответствии с основной образовательной программой направления подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) студенты проходят научно-педагогическую практику.

1.2. Формы проведения практики

Научно-педагогическая практика проводится в высших учебных заведениях разного уровня аккредитации.

Магистрант должен работать в качестве преподавателя профессионально-ориентированных дисциплины.

Основными базами для проведения научно-педагогической практики являются:

- ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1 Цели и задачи научно-педагогической практики

Целями научно-педагогической практики являются:

- формирование знаний и умений по выполнению магистрами преподавательской деятельности в высших учебных заведениях разного уровня аккредитации на основе научно-исследовательского подхода.

Задачами научно-педагогической практики являются:

- формирование и совершенствование умений по проектированию частных методик преподавания специальных и педагогических дисциплин в высших учебных заведениях разного уровня аккредитации;

- совершенствование знаний и умений по внедрению в учебно-воспитательный процесс высшей школы современных технологий обучения, дидактических средств обучения;

- формирование умений по организации педагогических практик студентов в профессионально-технических учебных заведениях;

- совершенствование умений по подготовке к проведению воспитательной работы в высшем учебном заведении;
- овладение методами по организации и руководству научной работой студентов, подготовке научных докладов для участия в научно-практических семинарах, педагогических чтениях, научно-теоретических конференциях ВУЗа.

2.2 Компетенции, формируемые в ходе прохождения научно-педагогической практики

В результате прохождения научно-педагогической практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

способностью и готовностью самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять научный и научно-педагогический профиль своей профессионально-педагогической деятельности (ОК-2);

способностью и готовностью к реализации профессионально-педагогической деятельности на основе гуманитарных и культурных ценностей (ОК-6);

способностью и готовностью формировать свой индивидуальный стиль профессионально-педагогической деятельности (ОК-7);

способностью и готовностью к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, способен принимать нестандартные решения, решать проблемные ситуации (ОК-8);

способностью и готовностью проектировать и оценивать педагогические (образовательные) системы (ПК-15);

способностью и готовностью проектировать систему обеспечения качества подготовки рабочих (специалистов) в образовательных учреждениях НПО, СПО и ДПО (ПК-16);

способностью и готовностью проектировать образовательный процесс с учетом требований работодателей (ПК-17);

способностью и готовностью проектировать образовательные программы для разных категорий обучающихся (ПК-19);

способностью обучать организации и проведению научно-исследовательской работы, производственной и педагогических практик (СПК-5).

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- нормативно-правовые акты системы высшего образования;
- функции преподавателя высшего учебного заведения;
- методику проведения педагогического эксперимента;
- содержание учебно-методического комплекса специальных дисциплин;
- современные педагогические технологии, применяемые в учебно-воспитательном процессе высших учебных заведений;
- требования к проектированию технической и технологической документации по профилю подготовки;
- требования к проектированию содержания и структуры учебных занятий ВУЗа (лекции, практического занятия, лабораторного занятия, семинара);

- обязанности куратора академической студенческой группы;
- виды, формы и содержание контроля знаний и умений студентов ВУЗа;
- требования к проведению педагогических практик будущих инженеров-педагогов.

уметь:

- разрабатывать содержание и методику педагогического эксперимента;
- проводить педагогический эксперимент, осуществлять анализ полученных результатов, использовать в процессе эксперимента традиционные методы исследования для обобщения, систематизации и обработки экспериментальных данных;
- осуществлять отбор и структурирование содержания учебных занятий;
- проектировать структуру и содержание лекционных, практических, лабораторных и лабораторно-практических занятий;
- разрабатывать дидактические средства обучения;
- осуществлять рациональный выбор методов обучения в соответствии с целями и задачами учебного занятия, уровнем подготовки студентов, материально-техническим и дидактическим обеспечением учебных занятий;
- проводить учебные занятия различных типов;
- осуществлять контроль за уровнем знаний и умений студентов ВУЗа;
- подготавливать и проводить воспитательные мероприятия со студентами закрепленной группы;
- изучать личность определенного студента и особенности студенческого коллектива с целью определения уровня обученности, индивидуальных, субъективных и личностных характеристик индивидуальности;
- наблюдать учебно-воспитательный процесс во время занятий, выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений, положительные и отрицательные моменты учебного процесса;
- осуществлять анализ содержания познавательной деятельности студентов в процессе посещения или проведения различных занятий (лекций, практических занятий, лабораторных работ, семинаров и др.);
- строить свои отношения с коллективом студентов на основе уважения и понимания индивидуальной личности и коллектива в целом.

владеть:

- методикой поиска и анализа информации для решения проблем в профессионально-педагогической деятельности;
- системой эвристических методов и приемов, образовательных технологий для осуществления профессионально-педагогической деятельности;
- методикой самоанализа учебной деятельности;
- методами анализа и управления учебно-познавательной деятельности учащихся.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ЕЕ ОБЪЕМ

3.1 Место научно-педагогической практики в структуре ООП ВО

Практика проводится после изучения следующих дисциплин:

- современные проблемы науки и высшего образования;
- правовое обеспечение профессионального образования;
- педагогическое проектирование;
- педагогика высшей школы;
- психология высшей школы;
- методология научных исследований, организация и планирование эксперимента;
- стилистика научной речи.

Перечень последующих учебных дисциплин и других видов учебной деятельности, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе педагогической практики:

- государственный междисциплинарный экзамен по психолого-педагогической подготовке;
- защита магистерской диссертации.

3.1 Объем научно-педагогической практики

Научно-педагогическая практика относится к блоку производственных практик.

Объем практики - 7,5 ЗЕ/270 часов.

Научно-педагогическая практика проводится на 2 курсе в 3 семестре.

Срок научно-педагогической практики - 5 недель.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Структура этапов научно-педагогической практики представлена в табл. 1:

Таблица 1- Этапы научно-педагогической практики

№	Этапы практики	Содержание этапа	Общая трудоемкость (часы)
1	Подготовительный этап (1 неделя практики)	Проведение установочной конференции, организованной руководителями практики от кафедры (проведение инструктажа, оглашение приказа о распределении студентов на практику). Ознакомление с целями и задачами практики, с содержанием практики. Ознакомление с планирующей документацией кафедры, публикациями преподавателей. Ознакомление магистрантов с особенностями учебно-воспитательного процесса в высшем учебном заведении. Ознакомление с особенностями организации воспитательной работы.	50
2	Основной этап:	Наблюдение за проведением	160

<p>Пассивная практика (1 неделя практики)</p>	<p>преподавателем лекций, лабораторных, практических и семинарских занятий по специальным дисциплинам. Наблюдение за ходом проведения внеклассного мероприятия куратором группы. Наблюдение за коллективами группы с целью разработки психолого-педагогической документации. Изучение планирующей документации закрепленной кафедры. Изучение содержания учебно-методического комплекса, методических пособий дисциплины. Изучение структуры и содержания лекционных, лабораторных, практических занятий. Изучение методических рекомендаций по организации и проведению семинарских занятий.</p>	
<p>Активная практика (2-4 недели практики)</p>	<p>Выбор тем зачетных занятий. Разработка плана-конспекта лекции, лабораторного, практического, семинарского занятия. Разработка дидактических средств обучения к занятиям. Разработка критериев оценивания лабораторного, практического, семинарского занятия. Подбор вопросов для обсуждения на семинарском занятии. Разработка сценария воспитательного мероприятия. Проведение зачетных занятий. Организация и проведение воспитательного мероприятия. Посещение зачетных занятий в группах сокурсников с последующим анализом. Выполнение функций куратора в закрепленной группе. Анализ посещенного воспитательного мероприятия у сокурсника. Проведение психологического исследования. Выполнение научно-исследовательской работы (выбор вопросов для проведения эксперимента; проведение эксперимента по теме исследования). Участие в работе методической комиссии факультета. Подготовка научного сообщения и</p>	

		выступление с ним на научном семинаре кафедры.	
3	Аналитический этап (5 неделя)	Обработка и анализ полученной информации, систематизация материала по практике, обработка результатов исследования. Обработка результатов психолого-диагностического исследования коллектива группы. Составление отчета по научно-педагогической практике. Оформление учебно-методической документации преподавателя кафедры. Оформление отчетной документации по итогам практики. Подготовка доклада, презентации для выступления на итоговой конференции.	50
4	Отчетный и оценочный этап:	Участие в итоговой конференции, представление отчета, обсуждение отчетов сокурсников, выступление с отзывом о пройденной практике. Выставление оценок за практику.	10
Всего			270

Магистрант работает по программе, приведенной в табл. 2.

Таблица 2 – Виды и содержание педагогической работы на практике

Виды педагогической работы	Содержание педагогической работы	Сроки выполнения	Отчетность
Учебная работа	<p>1. Ознакомление практикантов с учебно-методическим комплексом дисциплины. Изучение содержания учебной и рабочей учебной программы. Изучение тематических планов проведения лекций, лабораторных и практических занятий. Ознакомление с содержанием тем, выносимых для самостоятельного изучения студентами. П</p> <p>2. Посещение учебных занятий у преподавателей кафедры. Выбор тем для подготовки и проведения зачетных занятий: лекционного, лабораторного, практического, семинара. Согласование целей и задач с руководством педагогической практики и закрепленным преподавателем от кафедры.</p> <p>3. Структурирование содержания учебной лекции согласно разработанного плана изложения нового учебного</p>	1--3 недели	Записи в дневник практики Отчет по практике (введение, методическая часть)

	<p>материала. Разработка плана-конспекта лекции. Проведение лекционного занятия с последующим анализом и обсуждением с преподавателем, коллегами по группе.</p> <p>4. Разработка плана-конспекта проведения лабораторной работы и практического занятия. Проведение и обсуждение лабораторного и практического занятий.</p> <p>5. Подбор темы для подготовки семинарского занятия. Распределение тем среди студентов группы. Оказание методической помощи студентам в подготовке к семинару.</p> <p>6. Разработка дидактических средств обучения для проведения зачетных занятий.</p> <p>7. Разработка критериев оценивания выполненных заданий.</p>		
<p>Научно-методическая работа</p>	<p>1. Ознакомление с научно-методической деятельностью кафедры. Ознакомление с функциональными обязанностями заведующего кафедрой, заведующего лабораториями, лаборантом, руководителями практик от кафедры, факультета, ознакомление с материально-техническим обеспечением учебно-воспитательного процесса.</p> <p>2. Изучение учебно-планирующей и научной документации кафедры: изучение научно-методического плана работы кафедры, учебно-методических комплексов дисциплин, индивидуальных планов преподавателей, протоколов заседания кафедры, отчетов по научной работе преподавателей кафедры, научной, учебной, учебно-методической и справочной литературой.</p> <p>3. Участие в научно-методических мероприятиях: научных семинарах при кафедре, теоретических конференциях; участие в одной из форм методической работы кафедры; в подготовке докладов, выступлений, рефератов по теме магистерской работы.</p> <p>4. Выбор вопросов для наблюдения по теме исследования.</p> <p>5. Проведение эксперимента по теме исследования, обработка полученных данных.</p> <p>6. Осуществление психолого-диагностического исследования</p>	<p>1--3 недели</p>	<p>Записи в дневник практики Отчет по практике (введение, методическая часть, психологическая часть, приложения)</p>

	<p>коллектива группы.</p> <p>7. Подготовка научного сообщения и выступление с ним на научном семинаре кафедры.</p> <p>8. Проведение мероприятия в закрепленной группе, связанного с научной работой студентов.</p> <p>9. Проведение индивидуальных консультаций студентов по вопросам написания тезисов, рефератов, докладов.</p> <p>10. Выполнение сбора теоретической информации по теме магистерской работы.</p>		
Воспитательная работа	<p>1. Ознакомление с планом воспитательной работы факультета.</p> <p>2. Ознакомление с функциональными обязанностями куратора группы, планом его работы.</p> <p>3. Проведение воспитательных мероприятий в группе, связанных с досугом студентов; проведение бесед, дискуссий, связанных с нравственным воспитанием, этическими проблемами поведения, межличностных отношений, дружбы и др.</p>	2-4-я недели	Записи в дневник практики Отчет практики (воспитательная работа)
Оформление и защита отчета	<p>Подготовка отчета по научно-педагогической практике.</p> <p>Подготовка доклада для выступления на итоговой конференции по научно-педагогической практике.</p>	5-я неделя <u>Защита отчета</u> на <u>итоговой конференции</u>	Оформленный вариант отчета

5. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Форма отчетности научно-педагогической практики

Для комплексного оценивания результатов научно-педагогической практики магистрант должен предоставить руководителю практики:

- индивидуальный план с отметкой о выполнении запланированных мероприятий;
- дневник практики с отзывом преподавателя кафедры о проведенных магистром учебно-воспитательных мероприятиях;
- отчет по научно-педагогической практике;
- доклад для выступления магистра на научном семинаре кафедры.

Научно-педагогическая практика завершается проведением итоговой конференции, на которой студенты выступают с докладами и защищают подготовленный отчет по научно-педагогической практике.

При подведении итогов обращается внимание на активное обсуждение магистрантами учебных проблем, с которыми они сталкивались в процессе практики.

Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

5.2 Требования к оформлению отчета по научно-педагогической практике

Отчет по научно-педагогической практике имеет следующую структуру:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Методическая часть
5. Воспитательная работа
6. Психологическая часть
7. Экспериментальная часть
8. Заключение
9. Приложения

Во *введении* указываются цели и задачи прохождения практики, дается характеристика высшего учебного заведения, в котором проводится практика (краткая история, организационно-управленческая структура, характеристику образовательной программы бакалавриата).

Методическая часть должна содержать характеристику рабочей программы дисциплины, по которой студент проводил занятия, планы-конспекты зачетных занятий, анализ посещенных занятий, проводимых сокурсниками.

Раздел *Воспитательная работа* состоит из плана воспитательной работы куратора групп (на период прохождения практики) в закрепленной за ним группе, плана-сценария проведения воспитательного мероприятия (беседы, экскурсии и т. п.), анализа воспитательного мероприятия, проводимого сокурсником.

Психологическая часть включает психолого-диагностическое исследование коллектива группы, которое предполагает изучение психологического климата в закрепленной группе и составляется на основе наблюдений за студентами, результатов тестирования, бесед с куратором группы и однокурсниками.

Экспериментальная часть должна содержать программу эксперимента, проводимого в ходе научно-педагогической практики, обработку и анализ полученных результатов, перспективы дальнейших исследований.

Каждый из разделов *4. Методическая часть*, *5. Воспитательная работа*, *6. Психологическая часть*, *7. Экспериментальная часть* должен иметь свой титульный лист.

В *заключении* подводятся итоги прохождения практики, коротко описывается проделанная работа, делаются обобщающие выводы об эффективности практики. Заключение целесообразно закончить практическими

рекомендациями об усовершенствовании организации научно-педагогической практики.

Приложения размещаются после основного текста отчета. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии более одного приложения они нумеруются заглавными буквами, например: «Приложение А» и т. д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста отчета.

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри»; оно обычно сокращается и заключается в круглые скобки, например (см. приложение А).

В приложения к отчету по научно-педагогической практике обычно помещаются: рабочая программа учебной дисциплины, по которым студент проводил занятия; анкеты, тесты для проведения эксперимента, результаты тестирования студентов, проводимых с целью составления психолого-педагогических характеристик и т. п.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В процессе проведения научно-педагогической практики осуществляется текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая аттестация.

Текущий контроль по научно-педагогической практике осуществляется руководителем практики от кафедры. Текущий контроль проводится ежедневно. При оценивании учебных достижений студентов по научно-педагогической практике при текущем контроле учитываются следующие составляющие:

- соблюдение магистрантами трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка;
- соответствие выполненной работы согласно программе практики;
- качество проведенных занятий;
- качество подготовленных методических материалов и дидактических средств обучения.

Промежуточная аттестация по научно-педагогической практике проводится руководителем от вуза в виде устного собеседования в конце каждой недели практики. Для прохождения промежуточной аттестации студенты должны:

- пройти устное собеседование по контрольным вопросам (пункт 6.1);
- продемонстрировать записи, сделанные в дневнике практики за неделю;
- продемонстрировать материалы для подготовки отчета.

Итоговая аттестация осуществляется в виде защиты отчета по научно-педагогической практике на итоговой конференции. В рамках выступления на итоговой конференции магистранты в своем докладе должны осветить определённый перечень вопросов (пункт 6.2). Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в

экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Критерии оценивания результатов научно-педагогической практики освещены в пункте 6.4.

6.1 Вопросы для устного собеседования

1. Назовите законодательные и нормативно-правовые акты в системе высшего образования.
2. Какие компоненты содержания обучения вы можете назвать?
3. Что такое основная образовательная программа?
4. Какие компоненты должна включать рабочая программа дисциплины?
5. Назовите организационные формы обучения в высшей школе?
6. Охарактеризуйте принципы обучения в высшем учебном заведении.
7. Дайте классификацию методам обучения в высшем учебном заведении.
8. Раскройте требования к методике проведения лекции.
9. Что такое фонд оценочных средств?
10. Проанализируйте методическую структуру проведения лабораторной работы.
11. Определите требования к проведению семинарских и практических занятий в высшей школе.
12. В чем состоит сущность самостоятельности как качество личности?
13. Какие методы организации репродуктивной самостоятельной работы студентов вы знаете?
14. Чем педагогический процесс в высшем учебном заведении отличается от педагогического процесса в системе профессионального образования?
15. Какие активные методы обучения способствуют развитию самостоятельности у студентов?
16. Приведите подходы, критерии оценивания качества лекции.
17. В чем состоит сущность проведения воспитательной работы со студентами?
18. Назовите инновационные технологии в системе высшего образования.
19. В чем заключается работа куратора студенческой группы?
20. Назовите особенности адаптации молодёжи в высшем учебном заведении.

6.2 Вопросы для выступления на итоговой конференции:

- краткий анализ проведенных зачетных занятий; достижение поставленных целей и задач;
- содержание проведенных учебно-воспитательных мероприятий в соответствии с индивидуальным планом практики;
- трудности, с которыми столкнулись студенты в процессе проведения учебных занятий;
- какие организационные формы и методы обучения были использованы студентами и их влияние на эффективность проведения мероприятий;
- самоанализ и самооценка учебно-воспитательной деятельности студентами в процессе прохождения научно-педагогической практики;

- какие умения были сформированы у студентов благодаря проведенным мероприятиям;
- содержание воспитательных мероприятий, проводимых студентами;
- характер трудностей, испытываемых студентами при изучении психологической характеристики группы;
- краткая характеристика эксперимента и его анализ;
- предложения по улучшению содержания и организации научно-педагогической практики.

6.3 Критерии оценивания зачетных занятий при текущем контроле

Отметка *«отлично»* ставится, если:

- занятие достаточно насыщено материалом, проведено на высоком научно-теоретическом уровне;
- на занятии применяются разнообразные методы и формы работы;
- студенты активно участвуют в изучении материала;
- магистрант систематически работает со всеми студентами: сильными, средними, отстающими;
- наглядные пособия использованы в должной мере;
- практикант умело сочетает работу с вызванным к доске студентом с работой всей группы;
- вопросы ставятся четко, неточности в ответах студентов исправляются;
- оценки за работу студентов ставятся верно, соответствующим образом аргументируются;
- цель занятия достигнута;
- дисциплина отличная.

Отметка *«хорошо»* ставится, если:

- занятие проведено на высоком научно-теоретическом и методическом уровне;
- наглядные пособия использованы в должной мере;
- студенты принимают достаточно активное участие в ходе занятия;
- практикант систематически работает со всеми студентами: сильными, средними, отстающими;
- теоретических ошибок нет, имеются некоторые недочеты методического характера;
- цель занятия достигнута;
- дисциплина хорошая.

Отметка *«удовлетворительно»* ставится, если:

- теоретических ошибок по ходу занятия нет;
- цель занятия достигнута;
- имеются недостатки методического характера;
- дисциплина студентов удовлетворительная.

Отметка *«неудовлетворительно»* ставится, если:

- допускаются ошибки теоретического и методического характера;
- цели занятия не достигнуты;
- материал студентами усвоен плохо или совсем не усвоен;

- дисциплина плохая.

6.4 Критерии оценивания результатов научно-педагогической практики при итоговой аттестации

Отметка *«отлично»* ставится, если магистрант проявил высокую личную подготовку к проведению учебно-воспитательных мероприятий; высокий уровень профессиональной и методической подготовленности; высокую степень самостоятельности в организации и проведении зачетных занятий. В содержании учебного материала плана-конспекта занятий прослеживается его логическое изложение, научность, связь с практикой. В процессе проведения зачетных занятий умело применяются активные методы познавательной деятельности студентов. Разработанные дидактические средства в планах-конспектах соответствуют целям и задачам занятия. Подчеркивается рациональность выбора тем зачетных занятий и рациональность выбора дидактических средств обучения. Активно участвует в обсуждении занятий сокурсников, умеет анализировать их с точки зрения содержания, техники проведения и вносить конструктивные предложения. Отчет своевременно сдан на кафедру. Активно участвует в итоговой конференции. Отмечается высокое качество отчета.

Отметка *«хорошо»* ставится, если магистрант проявил достаточную личную подготовку к проведению учебно-воспитательных мероприятий; достаточный уровень профессиональной и методической подготовленности; достаточную степень самостоятельности в организации и проведении зачетных занятий. В содержании учебного материала плана-конспекта занятий прослеживается его логическое изложение и связь с практикой. В процессе проведения зачетных занятий наблюдается применение активных методов познавательной деятельности студентов, однако магистрант недостаточно умело их использует. В процессе проведения зачетных занятий недостаточно инициативен. Разработанные дидактические средства в планах-конспектах соответствуют целям и задачам занятия. Подчеркивается рациональность выбора тем зачетных занятий и рациональность выбора дидактических средств обучения. Проявляет участие в обсуждении занятий сокурсников, умеет анализировать все стороны занятия, но анализ не отличается особой глубиной, умеет высказывать существенные замечания при обсуждении, вносит предложения. Отчет своевременно сдан на кафедру. Участвует в итоговой конференции, но мало активен.

Отметка *«удовлетворительно»* ставится, если магистрант слабо проявляет личную подготовку к проведению учебно-воспитательных мероприятий. При отборе содержания учебного материала, подборе дидактических средств, выборе методов обучения, организации и проведении зачетных занятий не может обойтись без методической помощи преподавателя. В процессе проведения зачетных занятий нарушает основные требования к проведению занятий, допускает грамматические, орфографические, пунктуационные или речевые ошибки. Во время обсуждения занятий не дает глубокого методического обоснования, упускает существенное. При анализе занятий высказывает лишь

отдельные замечания, почти не касается его содержания. Отчет сдан на кафедру с задержкой. На итоговой конференции не участвует.

Отметка «неудовлетворительно» ставится при наличии целого ряда существенных недостатков, перечисленных в разделе «удовлетворительно».

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Мыхнюк, М.И. Педагогическая практика / М. И. Мыхнюк. - Симферополь : ДИАЙПИ, 2012. - 296 с.	Учебное пособие для студ. инж.-пед. спец.	3
2	Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособие для студ. вузов. – 2012	Учебное пособие	5
3	Подласый, И.П. Педагогика. Углубленный курс / И. П. Подласый. - М. : Юрайт, 2015. - 799 с.	Учебник	7
4	Якушева, С.Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития / С. Д. Якушева ; рец.: И. В. Дубровина, В. П. Сергеева, В. Г. Александрова. - М. : Форум ; М. : Инфра-М, 2014. - 416 с.	Учебное пособие	14

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Якушева, С.Д. Основы педагогического мастерства / С. Д. Якушева. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2010. - 256 с.	Учебник	5
2	Кожухар В.М. Основы научных исследований : – 2013	Учебное пособие	10
Крымская республиканская универсальная научная библиотека имени И.Я. Франко			
3	Загвязинский, В.И. Исследовательская деятельность педагога / В. И. Загвязинский. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 174 с.	Учебное пособие	1

4	Зарединова, Э. Р. Педагогика / Э. Р. Зарединова. - Симферополь : ДИАЙПИ, 2010. - 198 с.	Учебное пособие	1
---	---	-----------------	---

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. www.informika.ru;
2. www.mon.gov.ru;
3. www.wikipedia.org;
4. www.edu.ru;
5. www.rsl.ru;
6. www.gnpbu.ru.
7. <http://franco.crimealib.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для организации научно-педагогической практики используется аудиторный фонд, исследовательские лаборатории кафедры. В процессе проведения зачетных занятий (лекций, лабораторных работ) используются: методические пособия для проведения лабораторных, практических, семинарских занятий, разработанные преподавателями кафедры; приборы и оборудования лабораторий кафедры; мультимедийные средства.

10. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Организация и проведение научно-педагогической практики магистрантов предусматривает выполнение следующих этапов:

1. Организация и проведение установочной конференции по научно-педагогической практике совместно с преподавателями кафедр педагогики и психологии.

2. Проведение вводной беседы с магистрами по правилам трудового распорядка дня, ознакомление с их обязанностями, требованиями к разработке индивидуальных планов работы магистров на период прохождения научно-педагогической практики.

3. Распределение магистров за преподавателями кафедры. Предоставление им возможности в изучении научно-методической, планирующей и отчетной документации кафедры.

4. Оказание методической помощи магистрам в выборе тем зачетных занятий, проектированию дидактических целей и задач, подборе содержания информации для разработки планов-конспектов лекции, лабораторного и практического занятия. Согласование содержания учебного материала зачетных занятий.

5. Проведение индивидуальных консультаций магистров по разработке комплекса дидактических средств обучения для зачетных занятий, тестовых вопросов, критериев оценивания знаний, умений и навыков студентов. Оказание методической помощи в подготовке магистров к семинарскому занятию. Оказание помощи в подготовке учебной аудитории, лаборатории к проведению зачетных занятий магистрами. Посещение зачетных занятий совместно с другими магистрами, осуществление анализа и обсуждения проведенных занятий. Оказание помощи в составлении отчета-отзыва о посещенном занятии магистром.

6. Подготовка и проведение внеклассного мероприятия совместно с преподавателем кафедры педагогики. Обсуждение проведенного мероприятия. Проведение индивидуальных консультаций по сбору теоретической и практической информации относительно темы магистерской работы. Составление плана-графика проведения констатирующего этапа педагогического исследования. Принятие участия в сборе и обсуждении полученных результатов исследования.

7. Проведение индивидуальных консультаций по подготовке научных докладов, рефератов магистров. Оказание индивидуальной помощи магистрам в проведении отчета о проделанной работе за период научно-педагогической практики и выступления с докладом на заседании кафедры. Оказание методической помощи магистрам по оформлению записей в дневниках практик, составлению отчета. Проверка и рецензирование отчетов практики.

8. Осуществление организации и проведения итоговой конференции по результатам практик.

9. Оказание помощи в изучении возрастных и индивидуально-психологических особенностей студентов закрепленной группы.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Технология машиностроения»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
М3.04 Научно-исследовательская работа
направление подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
программа подготовки «Технологии размерной
формообразующей обработки»
факультет инженерно-технологический**

Симферополь, 2015

1. ВИД ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Научно-исследовательская работа магистрантов является обязательным разделом образовательной программы подготовки магистра. Трудоемкость специализированной подготовки магистрантов, отведенная на научно-исследовательскую работу, определена в ФГОС ВО в зависимости от специфики основной образовательной программы, что отражено в индивидуальных планах магистрантов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цели и задачи научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы (НИР) магистранта является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.

Формирование и развитие научно-исследовательской компетентности магистрантов достигается посредством решения следующих **задач**:

- формирование умения правильно формулировать задачи исследования в ходе выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с её целью, умения инициативно избирать (модифицировать существующие, разрабатывать новые) методы исследования, соответствующие его цели, формировать методику исследования;

- усвоение навыков выполнения самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий;

- выработка способности и умения анализировать и представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, магистерская диссертация);

- выработка иных основных профессионально-профилированных компетенций в ходе научно-исследовательской работы в соответствии с требованиями ООП.

2.2. Компетенции, формируемые в ходе научно-исследовательской работы

НИР магистров направлена на формирование следующих компетенций:

В результате прохождения практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

способностью и готовностью самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять научный и научно-педагогический профиль своей профессионально-педагогической деятельности (ОК-2);

способностью и готовностью проводить научные эксперименты и оценивать результаты исследований (ОК-15);

способностью и готовностью анализировать, синтезировать и обобщать информацию (ОК-16);

способностью и готовностью эксплуатировать современное оборудование (приборы) в соответствии с целями ООП магистратуры (ОК-17);

способностью и готовностью к презентации результатов своей научной деятельности (ОК-18);

способностью и готовностью выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов) (ПК-10);

способностью и готовностью организовывать научно-исследовательскую работу в образовательном учреждении (ПК-11);

способностью и готовностью формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использовать отечественный и зарубежный опыт (ПК-12);

способностью и готовностью профессионально составлять научную документацию, доклады, статьи (ПК-13);

способность и готовность анализировать современные проблемы науки и высшего образования, знать основные направления развития и инновации в отрасли (СПК-4);

способность обучать организации и проведению научно-исследовательской работы, производственной и педагогических практик (СПК-5).

По результатам научно-исследовательской работы магистрант должен:

Знать:

- историю развития конкретной научной проблемы, ее роль и место в изучаемом научном направлении;
- степень научной разработанности исследуемой проблемы;
- специфику технического изложения научного материала;

Уметь:

- применять определенные методы в научном исследовании;
- практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с выполнением магистерской диссертации;
- осуществлять поиск библиографических источников;
- работать с информационными программными продуктами и ресурсами сети Интернет и т.п.

Владеть:

- современной проблематикой данной отрасли знания;
- основными методами проводимого исследования;
- навыками научной дискуссии;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ЕЕ ОБЪЕМ

3.1 Место научно-исследовательской работы в структуре ООП ВО

Научно-исследовательская работа проводится после изучения профессиональных и специальных дисциплин:

- методология научных исследований, организация и планирование эксперимента;
- основы научных исследований;
- современные проблемы науки и образования;
- основы высоких технологий в машиностроении;
- основные направления развития и инновации в отрасли;
- философия и история образования;
- методика профессионального обучения;
- конструирование авторских технологий обучения.

Перечень последующих учебных дисциплин и других видов учебной деятельности, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе практики:

- государственный междисциплинарный экзамен по психолого-педагогической подготовке;
- защита магистерской диссертации.

3.1 Объем НИР

Объем практики:

3семестр – 9,5 ЗЕ/342 ч

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

НИРМ проводится на кафедре технологии машиностроения, осуществляющей подготовку магистров. Сроки и продолжительность проведения НИРМ устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса.

Руководство НИРМ осуществляется научным руководителем магистранта из числа преподавателей и специалистов, привлеченных руководителем магистерской программы.

НИРМ осуществляется в конкретных формах, перечень которых конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики магистерской программы, утверждается научным руководителем и является обязательным для получения зачётов по НИРМ. Их перечень включает в себя:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы магистранта;
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом, вузом;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- разработка и апробация диагностирующих материалов;
- разработка страниц сайтов института/факультета, кафедр института/факультета;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

5. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО НИР

Содержание научно-исследовательской работы студента-магистранта в каждом семестре указывается в индивидуальном плане НИРМ.

Индивидуальный план НИРМ разрабатывается научным руководителем магистранта совместно с магистрантом и утверждается на заседании кафедры.

К результатам научно-исследовательской работы в семестре выдвигаются следующие требования:

результатом научно-исследовательской работы в 1-м семестре обучения в магистратуре 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 использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;

результатом научно-исследовательской работы во 2-м семестре обучения в магистратуре 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 экспериментов, их математическая обработка. Анализ существующих и предложение своей методики и методологии экспериментов. Публикация в изданиях ВАК, РИНЦ.

результатом научно-исследовательской работы в 3-м семестре обучения в магистратуре является сбор фактического материала для диссертационной работы, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией;

результатом научно-исследовательской работы в 4-м семестре обучения в магистратуре является подготовка окончательного текста магистерской диссертации и автореферата.

В конце каждого семестра результаты НИРМ с оценкой работы научным руководителем магистранта должны быть представлены в виде отчета для утверждения на заседании кафедры. По результатам выполнения утвержденного плана НИРМ в семестре, студенту-магистранту выставляется итоговая оценка («зачтено»/«не зачтено»), которая фиксируется в индивидуальном плане магистранта. Магистранты, не предоставившие в срок отчета о НИРМ и не получившие зачета, к предзащите магистерской диссертации не допускаются.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для комплексного оценивания результатов НИР *студенты очной и заочной формы обучения* должны предоставить руководителю практики:

- индивидуальный план с отметкой о выполнении запланированных мероприятий;
- отчет по научно-исследовательской работе;
- доклад для выступления студента на итоговой конференции по практике, который должен содержать краткую информацию по самоанализу проведенных исследований, о личном участии в организационных мероприятиях на предприятии.

В процессе проведения практики осуществляется текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая аттестация.

Текущий контроль по практике осуществляется руководителем НИР. Текущий контроль проводится ежедневно. При оценивании учебных достижений студентов по практике при текущем контроле учитываются следующие составляющие:

- соответствие выполненной работы согласно программе НИР;
- качество проведенных исследований;

Промежуточная аттестация по практике проводится руководителем от вуза в виде устного собеседования в конце каждой недели. Для прохождения промежуточной аттестации студенты должны:

- пройти устное собеседование;
- продемонстрировать записи, сделанные в дневнике практики за неделю;
- продемонстрировать материалы для подготовки отчета.

Итоговая аттестация осуществляется в виде защиты отчета по практике на итоговой конференции.

Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Критерии оценивания результатов практики освещены в пункте 6.1.

6.1 Критерии оценивания работы при текущем контроле

Отметка *«отлично»* ставится, если:

- материалы достаточно насыщены конкретными фактами, проведен на высоком научно-теоретическом уровне;
- применены разнообразные методы и формы работы;
- студент активно участвует в сборе научного материала;
- собранный материал использован в должной мере;
- студент умело сочетает работу с теоретическим анализом литературных сведений;
- на вопросы отвечает четко, неточности в ответах исправляются;
- цель научного эксперимента достигнута;

Отметка *«хорошо»* ставится, если:

- работа проведена на высоком научно-теоретическом и методическом уровне;
- приборы и оборудования использованы в должной мере;
- студент принимают достаточно активное участие при проведении экспериментов;
- практикант систематически работает с персоналом предприятия;
- теоретических ошибок нет, имеются некоторые недочеты методического характера;
- цель научного поиска достигнута.

Отметка *«удовлетворительно»* ставится, если:

- теоретических ошибок ходу практики нет;
- цель научных исследований частично достигнута;
- имеются недостатки методического характера;
- ведение дневника удовлетворительное.

Отметка *«неудовлетворительно»* ставится, если:

- допускаются ошибки теоретического и методического характера;
- научные планы не достигли цели.
- материал структурирован плохо или совсем не имеет практической ценности.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-	Количество в библиотеке
-------	----------------------------	--	-------------------------

		методическое пособие, практикум, др.)	
1	Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб. пособие для студ. вузов. – 2012	Учебное пособие	5
2	Резник С. Д. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности-М, 2011	Учебное пособие	5
3	Якушева С.Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития, 2010	Учебное пособие	30
4	Клименков С.С. Проектирование заготовок в машиностроении. Практикум, 2014	Учебное пособие	5
5	Тимирязев В.А. Основы технологии машиностроительного производства. - 2014	Учебное пособие	10

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Кудряшов Е.А. Материалы и технологические процессы машиностроительных производств, 2013	Учебное пособие для вузов	5
2	Болдин А.П. Б791 Основы научных исследований : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П.Болдин, В.А.Максимов.— М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 336 с.	Учебник	6
3	Кожухар В.М. Основы научных исследований. – 2013	Учебное пособие	10
4	Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие для студ. вузов. – 2013	Учебное пособие для вузов	25

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

www.informika.ru;
www.mon.gov.ru;
www.wikipedia.org;
www.edu.ru;
www.rsl.ru;
www.gnpbu.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

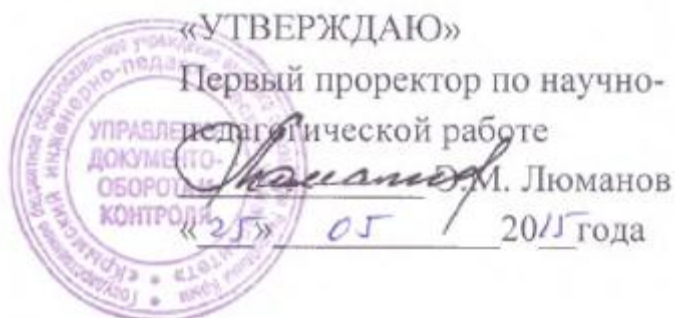
Для проведения практики используются следующее материально-техническое, аудиторное обеспечение:

- учебные мастерские (ауд. 210), оснащенные универсальным оборудованием;
- лаборатория «Высокие технологии и автоматизация» (ауд.211), оснащенная станками с числовым программным управлением;
- лаборатория «Высокие технологии и автоматизация» (ауд.211 А),
- оснащенная измерительными инструментами и приборами;
- мультимедийный проектор Epson EMP-S52;
- интерактивная доска;
- организационная техника (ПК, сеть интернет, множительная техника).

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Технология машиностроения»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**М3.05 Научно-исследовательская (преддипломная практика)
направление подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
программа подготовки «Технологии размерной
формообразующей обработки»
факультет инженерно-технологический**

Симферополь, 2015

1. ВИД ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) раздел основной образовательной программы магистратуры «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и общепрофессиональных, профессиональных и специально-профессиональных компетенций обучающихся.

1.1. Вид практики

В соответствии с основной образовательной программой направления подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) студенты проходят производственную (преддипломную) практику.

1.2. Формы проведения практики

Преддипломная практика проводится в организациях той или иной отрасли и формы собственности, органах государственной или муниципальной власти, академической или ведомственной научно-исследовательской организации, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами технологии размерной формообразующей обработки материалов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1 Цели и задачи преддипломной практики

Цели практики:

- сбор, анализ, обработка и систематизация материалов для выполнения магистерской диссертационной работы, проработка отдельных вопросов магистерской диссертации в соответствии с заданием на производственную практику;
- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение технологических процессов, режимов работы основного и вспомогательного оборудования;

- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических процессов;
- представления и интерпретации результатов проведенных исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

Задачи практики связанные с научно-исследовательской деятельностью:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- разработка методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- приобретение навыков проведения эксперимента, обработки результатов в рамках выполнения магистерской диссертации;
- завершение работы над созданием научного текста, а также апробация диссертационного материала;
- подготовка к защите магистерской диссертации в рамках государственной аттестации.

2.2 Компетенции, формируемые в ходе прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способностью и готовностью совершенствоваться и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью и готовностью самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять научный и научно-педагогический профиль своей профессионально-педагогической деятельности (ОК-2);
- способностью и готовностью к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, способен принимать нестандартные решения, решать проблемные ситуации (ОК-8);
- способностью и готовностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в профессионально-педагогической деятельности новые области знаний (ОК-9);
- способностью и готовностью проводить научные эксперименты и оценивать результаты исследований (ОК-15);

- способностью и готовностью анализировать, синтезировать и обобщать информацию (ОК-16);
- способностью и готовностью эксплуатировать современное оборудование (приборы) в соответствии с целями ООП магистратуры (ОК-17);
- способностью и готовностью к презентации результатов своей научной деятельности (ОК-18);
- способностью и готовностью работать и обучать работе в системах проектирования, управления технологической подготовки производства и технологических процессов обработки деталей, контроля и управления качеством в машиностроении (СПК-1);
- способность и готовность обучать основам высоких, ресурсосберегающих и нано технологий, инструментальному обеспечению производств в машиностроении (СПК-2);
- способность и готовность обучать основам комплексной механизации, автоматизации и робототехники, работе в адаптивных системах управления и контроля (СПК-3);
- способность и готовность анализировать современные проблемы науки и высшего образования, знать основные направления развития и инновации в отрасли (СПК-4);
- способность обучать организации и проведению научно-исследовательской работы, производственной и педагогических практик (СПК-5).

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;
- методологию научных исследований;
- современные и перспективные пути решения проблем направления исследований;
- методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.

уметь:

- продуктивно работать с источниками информации, выбирать перспективные направления в науке, находить оптимальные пути решения поставленных задач;
- планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования;
- внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники;
- разрабатывать содержание и методику экспериментов;
- проводить педагогический эксперимент, осуществлять анализ полученных результатов, использовать в процессе эксперимента традиционные методы исследования для обобщения, систематизации и обработки экспериментальных данных;

владеть:

- методологией научного познания;
- методами планирования эксперимента;
- методами сбора, обработки и представления информации.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ЕЕ ОБЪЕМ

3.1 Место преддипломной практики в структуре ООП ВО

Преддипломная практика является заключительным этапом обучения в высшем учебном заведении и должна способствовать формированию профессиональных навыков магистрантов по направлению подготовки Профессиональное обучение (по отраслям).

Для успешного завершения практики необходимо предварительное освоение таких дисциплин как:

- методология научных исследований, организация и планирование эксперимента;
- основы научных исследований;
- современные проблемы науки и образования;
- основы высоких технологий в машиностроении;
- основные направления развития и инновации в отрасли;
- современные концепции управления качеством в машиностроении;
- педагогические технологии;
- конструирование авторских технологий обучения;
- интегрированные системы управления технологической подготовкой производства.

Перечень последующих учебных дисциплин и других видов учебной деятельности, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе преддипломной практики:

- государственный междисциплинарный экзамен по психолого-педагогической подготовке;
- защита магистерской диссертации.

3.1 Объем преддипломной практики

Производственная (преддипломная) практика относится к блоку практик.

Объем практики - 120 ЗЕ/432 часа.

Производственная (преддипломная) практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Срок преддипломной практики - 8 недель.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Структура этапов преддипломной практики представлена в табл.1:

№	Этапы практики	Содержание этапа
1	Подготовительный этап	Уточнение базовых предприятий и организаций, распределение студентов на базы практик. Проведение установочной конференции, организованной руководителями практики от кафедры (проведение инструктажа, оглашение приказа о распределении студентов на практику, оглашение содержания практики и требований к оформлению отчета). Посещение базы практики (знакомство с руководителями и специалистами практики, сообщение студентам заданий по практике, выдача нормативных и отчетных документов, знакомство с условиями практики, сообщение режима работы баз практик).
2	Основной этап: Пассивная практика (1 неделя практики) Активная практика (2-4 недели практики)	Ознакомление с предприятием и подготовка к проведению научных работ на предприятии и в университете. Разработка, плана пробных научных экспериментов, изучение условий труда на предприятии и его обособленных подразделениях. Организация и проведение экспериментальных исследований по выбранной теме. Проведение теоретических исследований.
3	Аналитический этап (5-6 неделя)	Обработка и анализ полученной информации, систематизация материала по практике, подготовка отчетности по практике, оформление дневника практики, составление отчета, подготовка устного отчета для выступления на конференции.
4	Отчетный и оценочный этап:	Участие в итоговой конференции, представление отчета, обсуждение отчетов сокурсников, выступление с отзывом о пройденной практике. Выставление оценок за практику.

Студент работает по программе, приведенной в табл. 2.

Таблица 2

Виды и содержание научно-исследовательской работы на практике

Виды работы	Содержание работы	Сроки выполнения	Отчетность
Ознакомление с организацией производственной деятельности предприятия и его обособленных подразделений	ознакомление со структурой предприятия, с перечнем профессий, материально-технической базой, в том числе с лабораторными участками по профилям подготовки,	1-я неделя	Записи в дневник практики Отчет по практике (введение)
Планирование научно-исследовательской работы на предприятии и	изучить: методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и	2-3-я неделя	Записи в дневник практики. Методика проведения

университете: подготовка к проведению научного исследования	обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок, разрабатывает методику проведения эксперимента.		исследования. Отчет по практике (введение)
Научная работа проведение экспериментального исследования.	собирает экспериментальную установку, производит монтаж необходимого оборудования, разрабатывает компьютерную программу, проводит экспериментальное исследование	4-6-я недели	Записи в дневник практики, числовые данные. Отчет практики (методическая часть)
Производственная работа	проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность математической модели. Анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии.	6-7-я недели	Записи в дневник практики выводы по результатам исследования. Отчет практики (практическая часть)
Оформление и защита отчета	Подготовка отчета по производственной (научно-исследовательской) практике. Подготовка доклада для выступления на итоговой конференции по практике.	8-я неделя <u>Защита отчета на итоговой конференции</u>	Оформленный вариант отчета

5. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1 Форма отчетности по практике

Для комплексного оценивания результатов производственной (преддипломной) практики *студенты очной формы обучения* должны предоставить руководителю практики:

- индивидуальный план с отметкой о выполнении запланированных мероприятий;

– дневник практики с подписями руководителей предприятия, заверенными печатью, краткой характеристикой проведенных мероприятий и их оцениванием по 5-ти бальной шкале, с отзывом и оценками преподавателей кафедры;

– отчет по производственной (преддипломной) практике;

– доклад для выступления студента на итоговой конференции по практике, который должен содержать краткую информацию по самоанализу проведенных исследований, о личном участии в организационных мероприятиях на предприятии.

Для комплексного оценивания результатов практики *студенты заочной формы обучения* должны предоставить руководителю практики:

– индивидуальный план с отметкой о выполнении запланированных мероприятий;

– дневник практики с подписями руководителей предприятия, заверенными печатью, краткой характеристикой проведенных мероприятий и их оцениванием по 5-ти бальной шкале, с отзывом преподавателя кафедры о проведенных студентом научно-исследовательской работы;

– планы научно-исследовательских работ;

– характеристику предприятия и его подразделений;

– сообщение студента на итоговой конференции по практике.

Практика завершается проведением итоговой конференции, на которой студенты выступают с докладами и защищают подготовленный отчет по практике.

При подведении итогов обращается внимание на активное обсуждение студентами научных проблем, с которыми они сталкивались в процессе прохождения практик.

Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

5.2 Требования к оформлению отчета по практике

Отчет по практике имеет следующую структуру:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Методическая часть
5. Научная работа
6. Производственная часть.
7. Заключение
8. Приложения

Во *введении* указываются цели и задачи прохождения практики, дается характеристика предприятия, в котором проходит практика (краткая история, организационно-управленческая структура).

Методическая часть должна содержать характеристику научного плана по разработке методики проведения экспериментов на рабочих местах.

Раздел *научная работа* состоит из плана научной работы студента (на период прохождения практики) на выбранном рабочем месте или участке предприятия, проведения комплексной оценки параметров полученных данных.

Производственная часть составляется на основе, результатов статистической обработки экспериментальных данных, составленных выводах об их достоверности, анализе адекватности математической модели, анализе возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии.

Каждый из разделов должен иметь свой титульный лист.

В *заключении* подводятся итоги прохождения практики, коротко описывается проделанная работа, делаются обобщающие выводы об эффективности практики. Заключение целесообразно закончить практическими рекомендациями об усовершенствовании технологий применяемых на предприятии.

Приложения размещаются после основного текста отчета. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии более одного приложения они нумеруются заглавными буквами, например: «Приложение А» и т. д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста отчета.

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри»; оно обычно сокращается и заключается в круглые скобки, например.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В процессе проведения преддипломной практики осуществляется текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая аттестация.

Текущий контроль по практике осуществляется руководителем практики от вуза и руководителем практики от предприятия, где студент проходит практику. Текущий контроль проводится ежедневно. При оценивании учебных достижений студентов по практике при текущем контроле учитываются следующие составляющие:

- соблюдение студентами трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка предприятия;
- соответствие выполненной работы согласно программе практики;
- качество проведенных исследований;
- качество подготовленных материалов по улучшению технологий.

Промежуточная аттестация по практике проводится руководителем от вуза в виде устного собеседования в конце каждой недели практики. Для прохождения промежуточной аттестации студенты должны:

- пройти устное собеседование;
- продемонстрировать записи, сделанные в дневнике практики за неделю;
- продемонстрировать материалы для подготовки отчета.

Итоговая аттестация осуществляется в виде защиты отчета по практике на итоговой конференции. В рамках выступления на итоговой конференции студенты в своем докладе должны коротко осветить цели, задачи и полученные результаты научно-исследовательской практики. Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Критерии оценивания результатов практики освещены в пункте 6.1.

6.1 Критерии оценивания работы при текущем контроле

Отметка *«отлично»* ставится, если:

- материалы достаточно насыщены конкретными фактами, проведен на высоком научно-теоретическом уровне;
- применены разнообразные методы и формы работы;
- студент активно участвует в сборе научного материала;
- практикант систематически работает с персоналом и руководителями предприятия;
- собранный материал использован в должной мере;
- студент умело сочетает работу с теоретическим анализом литературных сведений;
- на вопросы отвечает четко, неточности в ответах исправляются;
- цель научного эксперимента достигнута;

Отметка *«хорошо»* ставится, если:

- работа проведена на высоком научно-теоретическом и методическом уровне;
- приборы и оборудования использованы в должной мере;
- студент принимают достаточно активное участие при проведении экспериментов;
- практикант систематически работает с персоналом предприятия;
- теоретических ошибок нет, имеются некоторые недочеты методического характера;
- цель научного поиска достигнута..

Отметка *«удовлетворительно»* ставится, если:

- теоретических ошибок ходу практики нет;
- цель научных исследований частично достигнута;
- имеются недостатки методического характера;
- ведение дневника удовлетворительное.

Отметка *«неудовлетворительно»* ставится, если:

- допускаются ошибки теоретического и методического характера;
- научные планы не достигли цели;
- материал структурирован плохо или совсем не имеет практической ценности.

6.2 Критерии оценивания результатов преддипломной практики при итоговой аттестации

Отметка *«отлично»* ставится, если студент проявил высокую личную подготовку к проведению научно-исследовательских мероприятий; высокий уровень профессиональной и методической подготовленности; высокую степень самостоятельности в организации и проведении экспериментов. В содержании материала плана работ прослеживается его логическое изложение, научность, связь с практикой. В процессе проведения зачетных занятий умело применяются активные методы познавательной деятельности работников. Разработанные методические средства в планах научных работ соответствуют целям и задачам занятия. Подчеркивается рациональность выбора объекта исследований и рациональность выбора измерительных средств. Активно участвует в обсуждении результатов сокурсников, умеет анализировать их с точки зрения содержания, техники проведения и вносить конструктивные предложения. Отчет своевременно сдан на кафедру. Активно участвует в итоговой конференции. Отмечается высокое качество отчета.

Отметка *«хорошо»* ставится, если студент проявил достаточную личную подготовку к проведению научно-исследовательских мероприятий; достаточный уровень профессиональной и методической подготовленности; достаточную степень самостоятельности в организации и проведении научных экспериментов. В содержании материала экспериментов прослеживается его логическое изложение и связь с практикой. В процессе проведения исследований наблюдается применение активных методов познавательной деятельности, однако студент недостаточно умело их использует. В процессе проведения экспериментов занятий недостаточно инициативен. Разработанные методические средства в планах НИР соответствуют целям и задачам занятия. Подчеркивается рациональность выбора объекта исследований рациональность выбора измерительных средств. Проявляет участие в обсуждении результатов сокурсников, умеет анализировать все стороны экспериментов, но анализ не отличается особой глубиной, умеет высказывать существенные замечания при обсуждении, вносит предложения. Отчет своевременно сдан на кафедру. Участвует в итоговой конференции, но мало активен.

Отметка *«удовлетворительно»* ставится, если студент слабо проявляет личную подготовку к проведению научно-исследовательской работы. При отборе содержания научного материала, подборе поверочных средств, выборе методов исследования, организации и проведении экспериментов не может обойтись без методической помощи преподавателя. В процессе проведения исследований нарушает основные требования к научному эксперименту. Во время обсуждения результатов не дает глубокого методического обоснования, упускает существенное. При анализе экспериментов высказывает лишь отдельные замечания, почти не касается содержания исследований. Отчет сдан на кафедру с задержкой. На итоговой конференции не участвует.

Отметка *«неудовлетворительно»* ставится при наличии целого ряда существенных недостатков, перечисленных в разделе *«удовлетворительно»*.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Иванов В.П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия, 2013	Учебное пособие	10
2	Иванов И.С. Технология машиностроения: производство типовых деталей машин. - 2013	Учебное пособие	5
3	Фрадкин Е.И. Металлообработка, 2012	Учебное пособие	5
4	Кудряшов Е.А. Материалы и технологические процессы машиностроительных производств, 2013	Учебное пособие	5
5	Тимирязев В.А. Основы технологии машиностроительного производства. - 2014	Учебное пособие	10

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Резник С. Д. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности : Инфра-М, 2011	Учебное пособие для вузов	5
2	Болдин А.П. Б791 Основы научных исследований : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П.Болдин, В.А.Максимов.— М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 336 с.	Учебник	6
3	Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. - 2013	Учебное пособие для вузов	10
4	Клименков С.С. Проектирование заготовок в машиностроении. Практикум, 2014	Практическое пособие	5
5	Борисенко Г.А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием. – 2013	Учебное пособие	5

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

www.informika.ru;

www.mon.gov.ru;

www.wikipedia.org;
www.edu.ru;
www.rsl.ru;
www.gnpbu.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для обеспечения прохождения практики необходим доступ к технической документации в учреждении где студент проходит практику.

При проведении семинарского занятия по защите практики необходима аудитория, оборудованная презентационной техникой для публичного выступления магистрантов. Для проведения преддипломной практики возможно использование материально технической базы кафедры технологии машиностроения ГБОУ ВО РК КИПУ включающее следующее материально-техническое, аудиторное обеспечение:

- учебные мастерские (ауд. 210), оснащенные универсальным оборудованием;
- лаборатория «Высокие технологии и автоматизация» (ауд.211), оснащенная станками с числовым программным управлением;
- лаборатория «Высокие технологии и автоматизация» (ауд.211 А),
- оснащенная измерительными инструментами и приборами;
- мультимедийный проектор Epson EMP-S52;
- интерактивная доска;
- организационная техника (ПК, сеть интернет, множительная техника).

10. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Для организации преддипломной практики первоначально заключаются договора на проведение практики с учреждениями (пункт 1.2) в которых указываются сроки проведения практики, предмет договора и обязанности сторон. Договор должен быть оформлен не позже, чем за две недели до начала практики.

На заседании кафедры согласовывается распределение студентов по базовым учреждениям. В протоколе заседания кафедры указывается руководитель практики, который осуществляет общее руководство, руководители практик (методисты), руководители практик от кафедр технологии машиностроения. На основании данной выписки составляется приказ по факультету на проведение преддипломной практики.

Руководители практики должны обеспечить студентов дневниками и программами практик. Кроме того подготавливаются направления на практику и уведомления по установленной форме.

Перед началом практики профилирующая кафедра организывает и проводит установочную конференцию для будущих инженеров-педагогов с участием преподавателей смежных кафедр, которые являются руководителями

отдельных составляющих разделов программы практики. На данной конференции студентов знакомят с целями и задачами практики, ее содержанием, требованиями к ее проведению; распорядком дня студентов; организацией методических консультаций по каждому из разделов практики, требованиями к ведению дневника практики, требования к содержанию и оформлению отчетов по практике.

Вторая, итоговая конференция, проводится через неделю после окончания практики с целью обмена опытом студентов и осуществления комплексного контроля за содержанием разделов практики со стороны руководителей и методистов практик.