Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «**Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты**»



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ / Щербич С.Н. /
10 2019 г.

Программа

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры

15.04.01 Машиностроение

Направленность:

технология, оборудование и компьютерный инжиниринг автоматизированного машиностроения

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2019

1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Всего: 2 зачетных единицы трудоемкости (72 академических часа) для очной формы обучения

Курс	1
Семестр	1
Трудоемкость, ЗЕТ	2
Продолжительность, недель	Рассредоточенная
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Индивидуальная, рассредоточенная
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет (защита отчета по практике)

Всего: 2 зачетных единицы трудоемкости (72 академических часа) для заочной формы обучения

Курс	1
Семестр	2
Трудоемкость, ЗЕТ	2
Продолжительность, недель	Рассредоточенная
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Индивидуальная, рассредоточенная
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет (защита отчета по практике)

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО:

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика)» (далее – *«Практика»)* относится к Блоку 2 «Практики» вариативной части образовательной программы.

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Прохождение практики базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных магистрантами при обучении по программам бакалавриата или специалитета соответствующего профиля.

Результаты обучения при прохождении практики необходимы для формирования первичных знаний, умений и навыков научно-исследовательской работы в соответствии с видом деятельности ООП.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Цель практики

- Знакомство магистрантов с организацией научно-исследовательской работы на предприятии или выпускающей кафедре;

- Создание условий для участия магистрантов в исследовательской работе по проблемам, определенным выпускающей кафедрой и (или) базой практики;

- Формирование у магистрантов начальных умений и навыков как части исследовательского типа мышления, овладение алгоритмом ведения исследования и специальных умений на основе систематизации теоретических знаний и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики

- Развить у магистрантов начальный интерес к научно-исследовательской деятельности, творческий подход к организации данной деятельности и формирование исследовательского типа мышления на основе проведения научно исследовательской работы;

- Развить у магистрантов начальные способности к кооперации с коллегами, работе в коллективе, к владению принципами и методами управления коллективами, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

- Развить у магистрантов начальные навыки самостоятельного ведения научно–исследовательской работы (получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, критически осмыслить полученную информацию, выделить в ней главное, создать на ее основе новое знание, абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать и т.п.).

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

ПК-1	способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и тех-

нологическую оснастку

ПК-6	способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства
ПК-8	способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
ПК-11	способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности
	способностью получать и обрабатывать информацию из различных источни
ПК-12	способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности

В результате прохождения практики обучаемый должен:

Знать:

Образовательный результат	Индекс компетенции
основные направления проводимых научных исследований на выпускающей кафедре (на предприятии - базе практики)	ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-12

Уметь:

Образовательный результат	Индекс компетенции
планировать последовательность работ, определять потребности в ресурсах для проведения работ (как временные, так и материальные)	ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-12
устанавливать деловые контакты с учащимися, профессорско-преподавательским, учебно-вспомогательным составом выпускающей кафедры (инженерно-техническими, научно-исследовательскими работниками предприятия – базы практики)	ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-12

Владеть

Образовательный результат	Индекс компетенции
навыками поиска, анализа и систематизации научно-технической информации по тематике научно-исследовательской работы (в т.ч. патентной информации), в т.ч. и на иностранном языке	ПК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-12

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Структура практики

Очная форма обучения

№ раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, часов
1	Организационно-подготовительный этап	**8**
	в т.ч. Рубежный контроль № 1	1
2	Основной этап	**44**
	в т.ч. Рубежный контроль № 2	1
3	Заключительный этап	**20**
	в т.ч. Рубежный контроль № 3	1
	Всего:	**72**

Заочная форма обучения

№ раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, часов
1	Организационно-подготовительный этап	**8**
	в т.ч. Рубежный контроль № 1	1
2	Основной этап	**44**
	в т.ч. Рубежный контроль № 2	1
3	Заключительный этап	**20**
	в т.ч. Рубежный контроль № 3	1
	Всего:	**72**

4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении практики

4.2.1 Организационно-подготовительный этап

Собрание по практике. Доведение информации о целях и задачах практики, об ожидаемых результатах от прохождения практики. Ознакомление с основными регламентирующими документами по практике, с системой балльно-рейтинговой оценки по практике. Подготовка документов для прохождения практики: писем о направлении на практику, при необходимости (Приложение А), оформление допуска на предприятие (в организацию) (при прохождении практики не на базе выпускающей кафедры); оформление части разделов дневника практики. Согласование содержания дневника практики (Приложение Б) с научным руководителем выпускной квалификационной работы магистранта. Общее знакомство с базой практики. Инструктаж по технике безопасности.

Рубежный контроль № 1. Оценка готовности к прохождению практики.

4.2.2. Основной этап

Приобретение первичных профессиональных и организаторских навыков в области научно-исследовательской работы. Изучение научной базы выпускающей кафедры (предприятия – базы практики). Непосредственное участие в работе подразделения предприятия (организации) под руководством руководителя практики от базы практики (от выпускающей кафедры, в случае прохождения практики на кафедре). Возможное выполнение функциональных обязанностей должностных лиц (выполнение определенных поручений, связанных с деятельностью структурного подразделения). Участие в совещаниях.

Работа с научно-технической, нормативной документацией, учебными изданиями. Сбор аналитических и графических материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление соответствующих разделов дневника практики. Оформление отчета по практике (Приложение В). Разработка предложений по теме научно-исследовательской работы в рамках выпускной квалификационной работы магистра. В случае прохождения практики на базе предприятия, предприятие может официально рекомендовать к рассмотрению в качестве темы научно-исследовательской работы в рамках выпускной квалификационной работы магистра, направив в университет официальное письмо (Приложение Г).

Рубежный контроль № 2. Подведение итогов основного этапа практики.

4.2.3. Заключительный этап

Завершение оформления дневника практики. Завершение оформления и согласование отчета о практике с руководителями от университета, от предприятия (организации) и научным руководителем выпускной квалификационной работы магистранта.

Рубежный контроль № 3. Подведение итогов практики.

Защита отчета, которую принимает комиссия выпускающей кафедры с участием руководителя практики от университета и научного руководителя выпускной квалификационной работы магистранта.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ О ПРАКТИКЕ

Основными формами отчетности по практике являются дневник практики (Приложение Б) и отчет по практике (Приложение В).

5.1. Дневник практики

Дневник практики (Приложение Б) является первичным отчетным документом по практике. На организационно-подготовительном этапе оформляются следующие разделы дневника практики: титульный лист, календарный план практики, сроки практики, содержание практики. В обязательном порядке указывается тема научно-исследовательской работы.

Календарный план практики заверяется подписью директора института, печатью института. На титульном листе указывается организация – база практики (в случае прохождения практики на выпускающей кафедре указывается *«ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»»*). Титульный лист заверяется подписью руководителей практики, ВКР и печатью организации – базы практики.

По мере прохождения этапов практики студент вносит краткие записи в соответствующие разделы дневника практики.

По окончании каждого этапа прохождения практики (на каждом рубежном контроле в случае наличия) заполнение соответствующих разделов дневника практики контролируется руководителем практики от университета.

К окончанию заключительного этапа прохождения практики, дневник практики должен быть заполнен, скреплен подписями руководителей практики и руководителем выпускной квалификационной работы, а также заверен печатью организации – базы практики.

Оформленный в полном объеме дневник практики прикладывается к выносимому на защиту отчету по практике.

5.2. Отчет о практике

Объем отчета о практике (приложение В) – 10-15 листов машинописного текста формата А4.

В отчёте магистрант дает краткое описание проделанной работы за время прохождения практики.

Соответствующие разделы отчета выполняются по окончании каждого этапа практики и согласовываются с руководителем практики от университета на соответствующем рубежном контроле (при наличии).

Окончательно отчет о практике оформляется на последнем этапе прохождения практики, согласовывается с руководителем практики от предприятия (организации), заверяется печатью организации – базы практики и представляется руководителю от университета на защиту (дифференцированный зачёт по итогам практики).

Собранные при прохождении практики материалы включаются в отчет в качестве приложений.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности магистрантов в КГУ.
2. Дневник практики.
3. Отчёт о практике.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы магистрантов в при прохождении практики

Текущий контроль проводится в виде контроля выполнения магистрантами календарного плана практики, составляемого в соответствии с ее этапами.

Рубежные контроли проводятся руководителем практики от университета по завершению каждого из двух этапов практики.

Рубежный контроль № 1 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 2 (до 30 баллов, в том числе характеристика магистранта от руководителя от предприятия – до 10 баллов).

Рубежный контроль № 3 (до 20 баллов) проводится перед дифференцированным зачетом по практике на третьем этапе практики.

Дифференцированный зачёт (защита отчёта по практике) – до 30 баллов.

Для допуска к итоговой аттестации по результатам практики (дифференцированный зачёт) магистранту необходимо набрать по результатам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов, полностью оформить дневник практики и отчет по практике, выполнить в полном объёме индивидуальное задание и исследовательскую часть.

Для получения по итогам практики «автоматически» оценки «удовлетворительно» магистранту необходимо набрать минимум 68 баллов, полностью оформить дневник практики и отчёт по практике, выполнить в полном объеме индивидуальное задание и исследовательскую часть.

По согласованию с руководителем практики от университета магистранту, набравшему минимум 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за качественное выполнение и перевыполнение плана практики (например, публикация научной статьи, участие в научной конференции) и выставлена «автоматически» оценка «хорошо» или «отлично».

В случае если по итогам текущего и рубежных контролей набрана сумма менее 50 баллов, для допуска к зачету по практике магистранту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных индивидуальных заданий. Формы дополнительных индивидуальных заданий назначаются руководителем практики от университета и представляют собой задания по выполнению работ, базирующихся на материалах практики.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется руководителем практики.

Критерии пересчета баллов в традиционную оценку по итогам прохождения практики:
- 60 и менее баллов – неудовлетворительно
- 61…73 – удовлетворительно
- 74…90 – хорошо
- 91…100 – отлично.

6.3 Процедура оценивания результатов прохождения практики

Рубежный контроль № 1 проводится по окончании первого, организационно-подготовительного, этапа практики путём оценки готовности магистранта к прохождению следующих этапов практики. Руководителем анализируется полнота оформления соответствующих разделов дневника практики.

Рубежный контроль № 2 проводится по окончании второго этапа практики. Оценивается качество участия магистранта в мероприятиях стажировки, полнота оформления соответствующих разделов дневника практики и отчёта по практике. Оценивается качество выполнения индивидуального задания, системность собранного материала, учитывается характеристика работы магистранта на практике, данная руководителем практики от предприятия.

Рубежный контроль № 3 проводится на третьем этапе практики. Оценивается оперативность работ по согласованию дневника практики и отчета по практике с руководителем практики от предприятия, университета и научным руководителем выпускной квалификационной работы магистранта.

Дифференцированный зачет по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета о практике, которую принимает комиссия выпускающей кафедры с участием руководителя практики от университета и научного руководителя выпускной квалификационной работы магистранта. Кроме отчета о практике магистрантом на защиту предоставляется полностью оформленный дневник практики и собранные материалы по практике.

Магистрант коротко докладывает о выполненных мероприятиях практики, дает характеристику базы практики, предложения по практике. Также, на защите практики совместно с научным руководителем магистрантом формулируется предварительная тема выпускной квалификационной работы.

Руководитель оценивает качество оформления дневника практики и отчёта о практике (до 5 баллов качество каждого документа), качество доклада (до 10 баллов), качество и полноту ответов на вопросы (до 10 баллов).

Если балльно-рейтинговая система не используется (заочная форма обучения), руководитель выставляет оценку по итогам прохождения практики, оценивая полноту выполнения календарного плана, качество выполнения мероприятий практики, качество подготовки дневника практики и отчета по практике, системность собранных материалов, качество доклада и качество и полноту ответов на вопросы при защите отчета по практике.

6.4. Фонд оценочных средств

Показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе практики.

7. УЧЕБНАЯ, МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1. Основная литература

1. Филонов, И.П. Инновации в технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.П. Филонов, И.Л. Баршай. – Минск: Выш. шк., 2009. – 110 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1684-5. – Доступ из ЭБС «znanium.com»

2. Основы научных исследований (Общий курс) [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Космин В. В. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-369-01464-6 – Доступ из ЭБС «znanium.com»

7.2. Дополнительная литература

1. Основы инженерного эксперимента: Учебное пособие [Электронный ресурс] / С.И. Лукьянов, А.Н. Панов, А.Е. Васильев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 99 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-369-01301-4, 300 экз. – Доступ из ЭБС «znanium.com»
2. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-01800-8, 1500 экз. – Доступ из ЭБС «znanium.com»
3. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С. Г. Щукин, В. И. Кочергин, В. А. Головатюк, В. А. Вальков.– Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516943 – Доступ из ЭБС «znanium.com»
4. Основы форсайта : учебник. [Электронный ресурс] — 2е изд., перераб. / под ред. проф. В. П. Третьяка.—М. : Магистр : ИНФРА-М, 2017.—268 с. (Бакалавриат) – Доступ из ЭБС «znanium.com»
5. Основы патентоведения : учеб. пособие [Электронный ресурс] / И.Н. Кравченко, В.М. Корнеев, А.В. Коломейченко [и др.] ; под ред. И.Н. Кравченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 252 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/21945. – Доступ из ЭБС «znanium.com»
6. Основы научных исследований: Учебник [Электронный ресурс]/ Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»
7. Стратегические приоритеты машиностроительного комплекса: Инновационное развитие предприятий [Электронный ресурс]/ Бражников М.А., Сафронов Е.Г., Мельников М.А. - М.:Дашков и К, 2015. - 212 с.: ISBN 978-5-394-02536-5 – Доступ из ЭБС «znanium.com»

7.3. Методическая литература

1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика): *Методические указания для магистрантов направлений подготовки 15.04.01, 27.04.06 /А.М.Михалев,* авторская редакция, 2017

7.4. Ресурсы сети «Интернет»

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://window.edu.ru	Доступ к образовательным ресурсам на сайте Минобрнауки РФ

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

0 Электронная система нормативно-технической документации КОДЭКС-Техэксперт: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.

1 Программный комплекс КОМПАС-3D /ЗАО «АСКОН», РФ. № лиц. Сб-08-00010: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.
2 Программный комплекс ЛОЦМАН-PLM /ЗАО «АСКОН», РФ. № лиц. Сб-08-00010: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.
3 Программный комплекс ВЕРТИКАЛЬ /ЗАО «АСКОН», РФ. № лиц. Сб-08-00010: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.
4 Программный комплекс ИНТЕРМЕХ /НПП «Интермех», Беларусь: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.
5 Программный комплекс Solidworks /Solidworks Corp., США. № лиц. U250505: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.
6 Программный комплекс DELCAM (Powershape, PowerMill, ArtCAM)/Delcam plc. Англия. № лиц. 2СК/2005: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.
7 Программный комплекс T-FLEX/ЗАО «Топсистемы», РФ. № лиц. A00004500, M00004500, C00004500, N00004500, NC00004500: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.
8 Программный комплекс СПРУТ/ЗАО «Спрут-технология», РФ. № лиц. STEDU-949: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239..
9 Программный комплекс АРМ Winmachine/НТЦ «АПМ», РФ. № лиц. 58506: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.
10 Программный комплекс ГеММа/НТЦ «ГеММа», РФ. № лиц. Н-04-00133: Доступ из локальной сети компьютерного класса ауд. Б-239.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Объектами практики могут быть следующие предприятия (организации, учреждения) и их подразделения, обладающие необходимым кадровым, производственным и научно-техническим потенциалом:

- ✓ высокотехнологичные предприятия, в частности предприятия машиностроения и металлообработки;
- ✓ научно-исследовательские и образовательные организации и учреждения.

Предприятие (организация, учреждение), выбранное в качестве объекта практики, должно удовлетворять следующим требованиям:

- ✓ стабильное экономическое положение предприятия;
- ✓ применение современных прогрессивные технологические процессы изготовления деталей и изделий;
- ✓ использование современного высокопроизводительное и эффективное технологическое оборудование и прогрессивной технологической оснастки, в том числе автоматы и полуавтоматы, станки с ЧПУ и многофункциональные станки типа «обрабатывающий центр» и др;
- ✓ проведение НИР и НИОКР на базе предприятия.

Практика проводится на основе заключённых между университетом и предприятиями (организациями, учреждениями) договоров, в соответствии с которыми последние обязаны предоставить места для прохождения практики магистрантов.

В договоре университет и предприятие (организация, учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Договор должен предусматривать назначение двух руководителей практики:

- ✓ от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры;
- ✓ от организации – как правило, ведущие специалисты.

Руководитель практики от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

В порядке исключения, магистрант может самостоятельно выбрать предприятие (организацию, учреждение), удовлетворяющую вышеназванным критериям, для прохождения практики. В этом случае выбор базы практики должен быть согласован с заведующим выпускаю-

щей кафедры, посредством официального письма от предприятия, гарантирующего прохождение магистрантом практики в полном соответствии с программой. В случае прохождения практики магистрантом по инициативе предприятия на его базе, на безвозмездной основе для университета, допускается отсутствие договора между предприятием и университетом. Основанием для прохождения практики в таком случае является официальное письмо предприятия. Рекомендуемая форма официального письма предприятия приведена в Приложении В.

Конкретное место практики определяется приказом ректора университета.

Также, базой практики может является сама выпускающая кафедра «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» в рамках действующей научной школы: «Научные основы инжиниринга наукоемких технологий машиностроительного производства».

В рамках научной школы ведутся работы в следующих направлениях:

- ✓ совершенствование методов проектирования, расчета и эксплуатации элементов станочно-инструментального оснащения технологий лезвийной и абразивной обработки;
- ✓ совершенствование методов формообразующей, отделочно-упрочняющей обработки и управления качеством продукции с использованием динамического мониторинга обрабатывающих систем;
- ✓ разработка научных основ проектирования и эксплуатации специализированных автоматизированных систем.

Для выполнения НИР и НИОКР в целом (и для выполнения целей и задач практики) используется следующее оборудование:

Наименование оборудования	**Описание оборудования**	**Установленное количество**
Ауд. Б-103 «Высокопроизводительные обрабатывающие системы»		
Металлорежущее оборудование	Токарно-фрезерный обрабатывающий центр DMG CTX 310	*1*
Металлорежущее оборудование	Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр DMG 635V	*1*
Металлорежущее оборудование	Ленточно-пильный станок Beka-Mak BMSY 270 DGH	*1*
Измерительные приборы	Прибор измерения шероховатости MAHR MAXSURF PS1	*1*
Средства технологического оснащения	Комплект инструмента и оснастки	*1*
Измерительные	Комплект средств измерения	*1*

приборы		
Ауд. Б-118 «Автоматизация производственных процессов»		
Металлорежущее оборудование	Токарный патронно-центровой станок с ЧПУ 16К20Ф3	*1*
Металлорежущее оборудование	Токарно-винторезный станок с ЧПУ повышенной точности 1И611ПМФ3	*1*
Металлорежущее оборудование	Горизонтальный фрезерный обрабатывающий центр ИР320ПМФ4	*1*
Промышленный робот	Промышленный робот с цикловой системой управления ЦИКЛОН-3Б	*1*
Промышленный робот	Промышленный робот УНИВЕРСАЛ-5	*1*
Измерительные приборы	Прибор размерной настройки инструмента вне станка БВ-1 (пресеттер)	*1*
Вибробункер	Загрузочное устройство	*1*
Средства технологического оснащения	Комплект инструмента и оснастки	*1*
Измерительные приборы	Комплект средств измерения	*1*
Ауд. Б-122 «Программное обеспечение систем ЧПУ»		
Персональный компьютер	RAMEC STORM Core i3-3220 3.3/5GT/3M/4Gb/1.0Tb 64Mb/ DVD+/-RW / LG E2211	*8*
Интерактивный учебный тренажер	Программно-аппаратный комплекс-тренажер Siemens 840D SL	*4*
Интерактивный	Программно-аппаратный комплекс-тренажер	*4*

учебный тренажер	Heidenhine TNC 620	
Интерактивный учебный тренажер	Программно-аппаратный комплекс-тренажер HAAS-FANUC	*2*
Ауд. Б-123 «Технология машиностроения»		
Металлорежущее оборудование	Токарно-винторезный универсальный 16К20	*1*
Металлорежущее оборудование	Зубофрезерный универсальный 5310	*1*
Металлорежущее оборудование	Зубострогальный универсальный 523	*1*
Металлорежущее оборудование	Зубодолбежный универсальный 5В12	*1*
Металлорежущее оборудование	Фрезерный универсальный 675	*1*
Металлорежущее оборудование	Фрезерный универсальный 67К25	*1*
Металлорежущее оборудование	Заточной универсальный станок	*1*
Металлорежущее оборудование	Абразивно-отрезной станок СОМП-400 с поворотной головкой	*1*
Оборудование для обработки пластмасс	Вертикальный термопласт-автомат Imstech TA-300	*1*
Средства технологического оснащения	Комплект инструмента и оснастки	*1*
Измерительные приборы	Комплект средств измерения	*1*

Ауд. Б-125а «Специальные виды обработки»		
Металлорежущее оборудование	Лазерный комплекс DW-1325 YAG650W	*1*
Средства технологического оснащения	Комплект инструмента и оснастки	*1*
Измерительные приборы	Комплект средств измерения	*1*
Ауд. Б-125 «Алмазно-абразивная обработка» / «Инструментальное производство»		
Металлорежущее оборудование	Станок плоскошлифовальный с ЧПУ 3Е711ВФ2	*1*
Металлорежущее оборудование	Станок шлифовальный универсально-заточной 3Д642Е	*1*
Металлорежущее оборудование	Станок для резки стержней из твердого справа и быстрорежущей стали ТОША-200М	*1*
Металлорежущее оборудование	5-ти осевой шлифовальный станок для переточки и изготовления режущего инструмента из быстрорежущих сталей и твердых сплавов Hawemat 2500	*1*
Измерительные приборы	Прибор для контроля геометрических параметров режущего инструмента ELBO CONTROLLI Nikken Hattor (пресеттер, инструментальный видео-микроскоп)	*1*
Средства технологического оснащения	Комплект инструмента и оснастки	*1*
Измерительные	Комплект средств измерения	*1*

приборы		
Ауд. Б-207 «Инструментальные системы»		
Измерительные приборы	Комплект средств измерения	*1*
Средства технологического оснащения	Комплект металлорежущего инструмента	*1*
Ауд. Б-239 «САПР в машиностроении»		
Персональный компьютер	RAMEC STORM Core i3-3220 3.3/5GT/3M/4Gb/1.0Tb 64Mb/ DVD+/-RW / LG E2211	*8*
Мультимедийный проектор	NEC-NP-50G DLP 1024x768, 2600 лм, 1600:1, D-Sub, RCA, S-Video, ПДУ	*1*
Ноутбук	Samsung R25Plus Core 2 Duo 2000Mhz/14.1»/2048Mb/160Gb/DVD-RW	*1*
Измерительные приборы	Комплект средств измерения с подключением к ПК	*1*
Ауд. Л-401 «Специализированная лекционная»		
Мультимедийный проектор	Optoma EX785 DLP 1024x768, 5000 лм, 2000:1, VGA (DSub), DVI, HDMI, Ethernet	*1*
Ноутбук	LENOVO IdeaPad U330p, 13.3, Intel Core i5 4200U, 1.6ГГц, 8Гб, 256Гб SSD, Intel HD Graphics 4400	*1*

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерная форма письма о запросе предприятия о прохождении практики индивидуально

Выполняется на фирменном бланке предприятия

Ректору ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»……..

Просим направить Вас магистранта группы *номер группы Ф.И.О.* направления подготовки 15.04.01 «Машиностроение» для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика) на наше предприятие.

Гарантируем прохождение практики на безвозмездной основе для университета в полном соответствии с программой практики.

Уполномоченное лицо предприятия,

должность Ф.И.О.

м.п.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерная форма дневника практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Курганский государственный университет» (КГУ)

Кафедра «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»

ДНЕВНИК[1]

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика)

в *ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»*
наименование предприятия или его структурного подразделения

Магистрант: *гр. Т-10117м* _____ *Иванов И.И.*
Наименование группы *Подпись* *Фамилия, И.О.*

Руководитель практики от базы практики:
Доц. канд. техн. наук _____ *Яковлев А.Н.*
Ученое звание, ученая степень (или должность) *Подпись* *Фамилия, И.О.*

М.П.

Руководитель практики от университета:
Доц. канд. техн. наук _____ *Сидоров В.В.*
Ученое звание, ученая степень *Подпись* *Фамилия, И.О.*

Руководитель ВКР:
Доц. канд. техн. наук _____ *Петров А.А.*
Ученое звание, ученая степень *Подпись* *Фамилия, И.О.*

Курган 20*18* г.

1Оформляется в виде брошюры формата А4, сшивается степлером (при необходимости)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН[2]
прохождения практики

«Исследование методик определения обрабатываемости жаропрочных сталей и сплавов»

предварительная тема научно-исследовательской работы

СРОКИ ПРАКТИКИ:

с «_19_»_февраля_20_18_г. по «_30_»_ июня_20_18_г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ:

№ п/п	Этап практики	Основные работы этапа	Период выполнения
1.	Организационно-подготовительный этап	Собрание по практике. Ознакомление с основными регламентирующими документами по практике. Подготовка документов для прохождения практики: писем о направлении на практику; при необходимости, оформление допуска на предприятие (в организацию) (при прохождении практики не на базе выпускающей кафедры); оформление части разделов дневника практики. Согласование содержания дневника практики с научным руководителем ВКР магистранта. Общее знакомство с базой практики. Инструктаж по технике безопасности.	*19.02.2018-24.02.2018*
2.	Основной этап	Приобретение первичных профессиональных и организаторских навыков в области научно-исследовательской работы. Изучение научной базы выпускающей кафедры (предприятия – базы практики). Непосредственное участие в работе подразделения предприятия (организации) под руководством руководителя практики от базы практики (от выпускающей кафедры, в случае прохождения практики на кафедре). Возможное выполнение функциональных обязанностей должностных лиц (выполнение определенных поручений, связанных с деятельностью структурного подразделения). Участие в совещаниях. Работа с научно-технической, нормативной документацией, учебными изданиями. Сбор аналитических и графических материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление соответствующих разделов дневника практики. Оформление отчета по практике. Разработка предложений по теме научно-исследовательской работы в рамках выпускной квалификационной работы магистра.	*26.02.2018-24.03.2018*
3.	Заключительный этап	Завершение оформления дневника практики. Завершение оформления и согласование отчета о практике с руководителями от университета, от предприятия (организации) и научным руководителем ВКР магистранта. Защита отчета.	*26.03.2018-30.06.2018*

Декан факультета:

Проф. д-р техн. наук		*Курдюков В.И.*
Ученое звание, ученая степень	*Подпись*	*Фамилия, И.О.*

М.П.

2Составляется до начала практики

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ[3]

Дата	Наименование использованного прибора и (или) оборудования	Краткое описание выполненных работ
26.02.2018	*Токарно-винторезный универсальный 16К20*	*Изготовление образцов для испытаний*

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ[4]

Дата	Наименование программного обеспечения	Краткое описание выполненных работ
27.02.2018	*КОМПАС-3D v17*	*Выполнение чертежно-графических работ*

ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ[5]

Дата начала работы	Краткое содержание выполняемых работ	Дата окончания работы
28.02.2018	*Участие в разработке методических указаний к лабораторной работе «Исследование обрабатываемости жаропрочных сталей и сплавов»*	*10.03.2018*
06.03.2018	*Участие в разработке планировки испытательной лаборатории*	*23.03.2018*

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗУЧЕННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ[6]

№ п/п	Библиографическая ссылка	Страницы
1.	*Фетисов, Г. П. Материаловедение и технология металлов [Электронный ресурс] : Учебник / Г. П. Фетисов, Ф. А. Гарифуллин. - М. : Издательство Оникс, 2007. - 624 с. : ил. – Доступ из ЭБС «znanium.com»*	*56-61*

3Заполняется при необходимости (если работа была связана с использованием какого-либо оборудования из материально-технической базы практики)

4Заполняется при необходимости (если работа была связана с использованием какого-либо программного обеспечения, имеющегося на базе практики)

5Заполняется при необходимости (если работа выполнялась)

6Рекомендуется использование литературы, имеющейся в библиотеке КГУ, лично у студента в бумажном виде, а также в ЭБС на которые в КГУ оформлена официальная подписка (например, - http://znanium.com/, http://www.studentlibrary.ru/ и т.п.)

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ НА СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ КГУ[7]

№ п/п	Название доклада	Автор доклада	Научный руководитель
1.	*Исследование методик определения обрабатываемости жаропрочных сталей и сплавов*	*Иванов И.И.*	*Петров А.А.*

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАЗВАНИЕ ЭКСПОНАТА, РАЗРАБОТАННОГО В РАМКАХ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НА ВЫСТАВКЕ РАБОТ СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА[8]

№ п/п	Название экспоната	Автор	Научный руководитель
1.	*Лабораторный стенд для исследования обрабатываемости жаропрочных сталей и сплавов*	*Иванов И.И., Кошкин Д.И.*	*Петров А.А., Мышкин С.С.*

ДАННЫЕ О НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЯХ, СДЕЛАННЫХ ЗА ПЕРИОД ПРАКТИКИ[9]

№ п/п	Название публикации	Автор	Издание
1.	*К вопросу создания авторских методик определения обрабатываемости жаропрочных сталей и сплавов*	*Иванов И.И., Петров А.А.*	*Сборник тезисов V научно-технической конференции молодых ученых «Наука и практика», г. Тюмень, 2018 г.*

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЦЕЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (ВКР МАГИСТРА)[10]

Повышение эффективности операций механической обработки жаропрочных сталей и сплавов за счет рационального назначения режимов резания с учетом фактической обрабатываемости материала

Магистрант: *гр. Т-10117м* _____ *Иванов И.И.*

Наименование группы | *Подпись* | *Фамилия, И.О.*

7Заполняется при необходимости (по согласованию с руководителем ВКР)
8Заполняется в случае наличия соответствующего результата (экспоната)
9Заполняется при необходимости (если были публикации)
10По согласованию с руководителем ВКР

Руководитель практики от базы практики:

Доц. канд. техн. наук		*Яковлев А.Н.*
Ученое звание, ученая степень (или должность)	*Подпись*	*Фамилия, И.О.*

М.П.

Руководитель практики от университета:

Доц. канд. техн. наук		*Сидоров В.В.*
Ученое звание, ученая степень	*Подпись*	*Фамилия, И.О.*

Руководитель ВКР:

Доц. канд. техн. наук		*Петров А.А.*
Ученое звание, ученая степень	*Подпись*	*Фамилия, И.О.*

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Примерная форма титульного листа отчёта о практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Технология машиностроения,
металлорежущие станки и инструменты»

ОТЧЕТ

о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика)

в *ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»*
наименование предприятия или его структурного подразделения

Магистрант: *гр. Т-10117м* _____ *Иванов И.И.*
Наименование группы *Подпись* *Фамилия, И.О.*

Руководитель практики от базы практики:
Доц. канд. техн. наук _____ *Яковлев А.Н.*
Ученое звание, ученая степень (или должность) *Подпись* *Фамилия, И.О.*

М.П.

Руководитель практики от университета:
Доц. канд. техн. наук _____ *Сидоров В.В.*
Ученое звание, ученая степень *Подпись* *Фамилия, И.О.*

Руководитель ВКР:
Доц. канд. техн. наук _____ *Петров А.А.*
Ученое звание, ученая степень *Подпись* *Фамилия, И.О.*

Дата защиты: *20.06.2018* Оценка защиты: *Отлично*

Курган 20*18* г.

Примерное содержание отчета о практике

Введение

1. Краткая характеристика базы практики. Описание материально-технической базы практики.

2. Отчет по результатам практики

2.1. Основные НИР и НИОКР, проводимые на базе практики (разрабатываемые инженерно-технические, научно-исследовательские, инновационные проекты)

2.2. Описание выполненных (выполняемых) работ по приобретению практикантом профессиональных и организаторских навыков на базе практики

2.3. Обоснование актуальности темы планируемой научно-исследовательской работы практиканта, связь темы с НИР и НИОКР, проводимые на базе практики

2.4. Реферативный перечень источников, запланированный к изучению при выполнении научно-исследовательской работы по выбранной теме

2.5. Предварительный анализ имеющихся научных результатов по тематике научно-исследовательской работы

2.6. Перечень изученной технической, нормативной документации, учебных изданий

Заключение

Список использованных источников

Приложение: Перечень материалов, собранных при прохождении практики

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Примерная форма письма о назначении темы по запросу предприятия

Выполняется на фирменном бланке предприятия

Ректору ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»……..

Просим Вас рассмотреть вопрос назначения темы выпускной квалификационной работы магистранта группы *номер группы Ф.И.О.* направления подготовки 15.04.01 «Машиностроение», проходившего практику по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика) на нашем предприятии, связанной с нашим предприятием с предварительной формулировкой «*Дать предложение по предварительному наименованию темы выпускной квалификационной работы*».

Гарантируем предоставление необходимых информационных материалов и консультационной поддержки на безвозмездной основе для университета в полном соответствии с установленными требованиями для данного направления подготовки.

Уполномоченное лицо предприятия,
должность Ф.И.О.

м.п.