Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра «Машиностроение»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор

_____ / А.А. Кирсанкин/

«_____»_____ 2026 г.

Рабочая программа

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

**образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры:**

15.04.01 «Машиностроение»

Направленность:
«Технология, оборудование и компьютерный инжиниринг автоматизированного машиностроения»

Форма обучения:
заочная

Курган 2026

Рабочая программа учебной практики (научно-исследовательской работы) - далее (НИР) составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры 15.04.01 «Машиностроение» (Технология, оборудование и компьютерный инжиниринг автоматизированного машиностроения), утвержденными:

– для заочной формы обучения «*26*» *июня* 2026 года;

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Машиностроение» «*10* » *сентября* 2026 года, протокол № 1.

Рабочую программу НИР составила:
доцент, канд. техн. наук О.Г.Вершинина

Согласовано:

Руководитель программы
магистратуры, профессор
доктор техн. наук В.И. Курдюков

Зав. кафедрой
«Машиностроение» О.Г. Вершинина

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела Г.В. Казанкова

Начальник управления
образовательной деятельности И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Всего: 22 зачетных единиц трудоемкости (792 академических часов)

Курс	1	2		3
Семестр	2	3	4	5
Трудоемкость, ЗЕ	4	6	6	6
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, ак. час, в том числе:	144	216	216	216
Продолжительность, недель	Рассредоточенная	Рассредоточенная	Рассредоточенная	Рассредоточенная
Способ проведения практики	Стационарная, выездная	Стационарная, выездная	Стационарная, выездная	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Индивидуальная	Индивидуальная	Индивидуальная	Индивидуальная
Форма промежуточной аттестации	Зачет (защита отчета по практике)	Зачет (защита отчета по практике)	Зачет (защита отчета по практике)	Дифференцированный зачет (защита отчета по практике)

2. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика (научно-исследовательская работа) - вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку. Научно-исследовательская работа относится к Блоку 2 «Практика» обязательной части образовательной программы.

Вид НИР– учебная.

Тип НИР– научно-исследовательская работа.

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

Результаты обучения при прохождении НИР необходимы для формирования первичных знаний, умений и навыков научно-исследовательской работы в соответствии с видом деятельности ООП. Результаты обучения при прохождении НИР необходимы для успешного освоения следующих дисциплин:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Выпускная квалификационная работа.

3.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Цель научно-исследовательской работы

Формирование навыков и умений для осуществления исследовательской деятельности и освоение компетенций определяющих готовность к самостоятельной научной деятельности

Задачи научно-исследовательской работы

- Развитие умений самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи;
- Формирование творческого мышления;
- Участие в научно-исследовательской работе кафедры;
- Получение профессиональных умений и навыков осуществления деятельности, направленной на решение научных задач.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

– Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования (ОПК-1);

- Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов (ОПК-5);
- Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности (ОПК-6);
- Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения (ОПК-8);
- Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения (ОПК-9);
- Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения (ОПК-11).

В результате прохождения НИР обучающийся должен:
знать:
- критерии оценки исследований (ОПК-1);
- аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов (ОПК-5);
- современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы (ОПК-6);
- проекты стандартов в области машиностроения (ОПК-8, ОПК-9);
- образовательные программы в области машиностроения (ОПК-11).

уметь:
- формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования (ОПК-1);
- разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов (ОПК-5);
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности (ОПК-6);
- подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения, научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения (ОПК-8, ОПК-9);
- организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения (ОПК-11).

владеть:

- навыками формулировать цели и задачи исследования (ОПК-1);
- аналитическими и численными методами создания математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов (ОПК-5);
- современными информационно-коммуникационные технологиями (ОПК-6);
- навыками подготовки отзывов и заключений, научно-технических отчетов, обзоров, публикаций в области машиностроения (ОПК-8, ОПК-9);
- навыками организации профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения (ОПК-11).

4. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

4.1. Структура научно-исследовательской работы

№ раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, недель			
		2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр
1	Организационно-подготовительный этап	**1**	**1**	**1**	**1**
2	Основной этап	**12**	**10**	**14**	**6**
3	Заключительный этап	**3**	**4**	**4**	**3**
Всего:		**16**	**15**	**19**	**10**

4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении научно-исследовательской работы

В силу специфики научно-исследовательской работы базы НИР для каждого из семестров могут быть отличными друг от друга и, как следствие, каждый из семестров структура НИР четырехэтапный для заочной формы обучения. При необходимости (если база НИР не меняется в содержание этапов могут быть внесены коррективы).

4.2.1 Организационно-подготовительный этап

Семестр	Виды работ
2	Собрание по НИР. Доведение информации о целях и задачах НИР, об ожидаемых результатах от прохождения практики. Ознакомление с основными регламентирующими документами по НИР. Подготовка документов для прохождения НИР: писем о направлении на НИР, оформление допуска на предприятие (в организацию) (при прохождении НИР не на базе выпускающей кафедры); Общее знакомство с базой НИР. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство обучающихся с нормативной базой, определяющей порядок подготовки и защиты ма-

	гистерской диссертации, с возможностями библиотечной системы. Обсуждение места и роли научных исследований в выполнении индивидуальных планов обучающихся; определение совместно с научным руководителем общей цели и конкретных задач, уточнение этапов научно-исследовательской деятельности. Выбор темы исследования. Обоснование темы исследования. Формирование плана работы. Ознакомление с требованиями, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе.
3	Собрание по НИР. Доведение информации о целях и задачах НИР, об ожидаемых результатах от прохождения НИР. Подготовка документов для прохождения практики: писем о направлении на НИР, оформление допуска на предприятие (в организацию) (при прохождении НИР не на базе выпускающей кафедры); общее знакомство с базой практики. Инструктаж по технике безопасности. Согласование с руководителем магистерской диссертации индивидуального задания для сбора материала для теоретических исследований.
4	Собрание по практике. Доведение информации о целях и задачах практики, об ожидаемых результатах от прохождения практики. Подготовка документов для прохождения практики: писем о направлении на НИР, оформление допуска на предприятие (в организацию) (при прохождении НИР не на базе выпускающей кафедры); Общее знакомство с базой практики. Инструктаж по технике безопасности. Согласование с руководителем магистерской диссертации индивидуального задания по диссертации индивидуального задания для сбора материала для практических исследований и (или) сбора материалов по оценке экономической эффективности предлагаемых решений.
5	Собрание по практике. Доведение информации о целях и задачах практики, об ожидаемых результатах от прохождения практики. Подготовка документов для прохождения практики: писем о направлении на НИР, оформление допуска на предприятие (в организацию) (при прохождении НИР не на базе выпускающей кафедры); Общее знакомство с базой практики. Инструктаж по технике безопасности. Согласование с руководителем магистерской диссертации индивидуального задания по апробации результатов исследования и (или) сбора материалов по оценке экономической эффективности предлагаемых решений.

4.2.2. Основной этап

Семестр	Виды работ
2	Изучение научной базы выпускающей кафедры (предприятия – базы практики). Непосредственное участие в работе подразделения предприятия (организации) под руководством руководителя НИР от базы НИР (от выпускающей кафедры, в случае прохождения НИР на кафедре). Работа с научно-технической, нормативной документацией, учебными изданиями. Сбор аналитических и графических материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление отчета по НИР (Приложение А). Разработка предложений по теме научно-исследовательской работы в рамках выпускной квалификационной работы магистра. В случае прохождения НИР 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. Составление обзора литературы по направлению исследований; уточнение темы исследования. Сбор и анализ материалов исследования. Обоснование актуальности исследования. За время научных исследований каждым обучающимся выполняется индивидуальное задание по более глубокому изучению отдельных вопросов раздела

	диссертации, по решению отдельных актуальных вопросов. Индивидуальное задание выдается обучающемуся научным руководителем. Задание должно носить исследовательский характер. Примерная тематика индивидуальных заданий научных исследований: – Изучение состояния вопроса по теме. – Обоснование цели и задач исследования. – Объект и предмет исследования В течение всего периода обучения обучающийся выполняет написание статей по теме научного исследования. Устное выступление на конференциях по результатам научно-исследовательской деятельности; подготовка научных публикаций.
3	Изучение научной базы выпускающей кафедры (предприятия – базы практики). Непосредственное участие в работе подразделения предприятия (организации) под руководством руководителя НИР от базы НИР (от выпускающей кафедры, в случае прохождения НИР на кафедре). Работа с научно-технической, нормативной документацией, учебными изданиями. Сбор аналитических и графических материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление отчета по практике (Приложение А). В случае прохождения НИР 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. Сбор и анализ материалов исследования; уточнение темы исследования. Организация и проведение научного исследования, осуществление количественного и качественного анализа полученных результатов. Исследовательская работа по индивидуальному заданию. Подготовка научных публикаций. За время научных исследований каждым обучающимся выполняется индивидуальное задание по более глубокому изучению отдельных вопросов раздела диссертации, по решению отдельных актуальных вопросов. Индивидуальное задание выдается обучающемуся научным руководителем. Задание должно носить исследовательский характер. Примерная тематика индивидуальных заданий научных исследований: – Анализ расчетных схем и математических моделей исследуемого объекта. – Формулировка научной новизны. – Разработка математических моделей (модели) исследуемых процессов и (или) объектов. В течение всего периода обучения обучающийся выполняет написание статей по теме научного исследования. Устное выступление на конференциях по результатам научно-исследовательской деятельности; подготовка научных публикаций.
4	Изучение научной базы выпускающей кафедры (предприятия – базы практики). Непосредственное участие в работе подразделения предприятия (организации) под руководством руководителя НИР от базы НИР (от выпускающей кафедры, в случае прохождения НИР на кафедре). Работа с научно-технической, нормативной документацией, учебными изданиями. Сбор аналитических и графических материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление отчета по практике (Приложение А). В случае прохождения НИР 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. Сбор и анализ материалов исследования; уточнение темы исследования. Организация и проведение научного исследования, осуществление количественного и

	качественного анализа полученных результатов. Исследовательская работа по индивидуальному заданию. Подготовка научных публикаций. За время научных исследований каждым обучающимся выполняется индивидуальное задание по более глубокому изучению отдельных вопросов раздела диссертации, по решению отдельных актуальных вопросов. Индивидуальное задание выдается обучающемуся научным руководителем. Задание должно носить исследовательский характер. Примерная тематика индивидуальных заданий научных исследований: – Анализ методов экспериментального исследования. – Проведение экспериментального исследования. – Сопоставление результатов теоретического и экспериментального исследования. В течение всего периода обучения обучающийся выполняет написание статей по теме научного исследования. Устное выступление на конференциях по результатам научно-исследовательской деятельности; подготовка научных публикаций
5	Изучение научной базы выпускающей кафедры (предприятия – базы практики). Непосредственное участие в работе подразделения предприятия (организации) под руководством руководителя НИР от базы НИР (от выпускающей кафедры, в случае прохождения НИР на кафедре). Работа с научно-технической, нормативной документацией, учебными изданиями. Сбор материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление отчета по практике (Приложение А). В случае прохождения НИР 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. Исследовательская работа по индивидуальному заданию. Подготовка научных публикаций. За время научных исследований каждым обучающимся выполняется индивидуальное задание по более глубокому изучению отдельных вопросов раздела диссертации, по решению отдельных актуальных вопросов. Индивидуальное задание выдается обучающемуся научным руководителем. Задание должно носить исследовательский характер. Примерная тематика индивидуальных заданий научных исследований: – Обобщение результатов. – Разработка рекомендаций по внедрению результатов исследования. – Оценка экономической эффективности внедрения результатов исследования. В течение всего периода обучения обучающийся выполняет написание статей по теме научного исследования. Устное выступление на конференциях по результатам научно-исследовательской деятельности; подготовка научных публикаций.

4.2.3. Заключительный этап

Семестр	Виды работ
2,3,4	Завершение оформления и согласование отчета по НИР с руководителями от университета, от предприятия (организации) и научным руководителем выпускной квалификационной работы обучающегося. Защита отчета, которую принимает комиссия выпускающей кафедры с участием руководителя НИР от университета и научного руководителя выпускной квалификационной работы обучающегося
5	Завершение оформления и согласование отчета по НИР с руководителями от

	университета, от предприятия (организации) и научным руководителем выпускной квалификационной работы обучающегося. Защита отчета, которую принимает комиссия выпускающей кафедры с участием руководителя НИР от университета и научного руководителя выпускной квалификационной работы обучающегося. Рекомендации к выпускной квалификационной работе.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Основной формой отчетности по НИР является отчет по практике (Приложение А).

Критерии оценивания:

– 1-й отчет: наличие письменного обоснования темы и плана диссертации, первичной библиографии.

– 2-й отчет: наличие теоретической части исследования в работе.

– 3 –й отчет: наличие проектной части в работе (оригинальные авторские предложения/наработки).

– 4-й отчет: наличие апробации проектной части (конкретные предложения по внедрению проектной части, анализ результатов внедрения).

5.1. Отчет по научно-исследовательской работе

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

В отчёте обучающийся дает краткое описание проделанной работы за время прохождения НИР.

Соответствующие разделы отчета выполняются по окончании каждого этапа НИР и согласовываются с руководителем НИР от университета на соответствующем рубежном контроле.

Окончательно отчет по НИР оформляется на последнем этапе прохождения научно-исследовательской работы, согласовывается с руководителем НИР от предприятия (организации), заверяется печатью организации – базы НИР и представляется руководителю от университета на защиту (дифференцированный зачёт по итогам выполнения НИР).

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
6.1. Перечень оценочных средств

Отчёт по НИР.

6.2 Процедура оценивания результатов прохождения НИР

Зачет (дифференцированный зачет) по итогам прохождения НИР проводится в виде защиты отчета по НИР, который принимает комиссия выпускающей кафедры с участием руководителя НИР от университета и научного руководителя выпускной квалификационной работы, обучающегося. Кроме отчета по НИР обучающимся на защиту предоставляются собранные материалы для диссертационной работы.

Обучающийся коротко докладывает о выполненных мероприятиях, дает характеристику базы НИР, предложения по организации и проведению НИР.

Руководитель оценивает полноту собранного материала качество оформления отчёта о практике. На зачете комиссия оценивает качество доклада, качество и полноту ответов на вопросы.

Балльная оценка ответа обучающегося на дифференцированном зачете

Полнота ответа на вопросы билета	Оценка
Получены полные ответы на вопросы	Отлично
Получены достаточно полные ответы на все вопросы	Хорошо
Получены неполные ответы на все или часть вопросов	Удовлетворительно
Получены фрагменты ответов на вопросы или вопросы не раскрыты	Неудовлетворительно

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 ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

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. Наукоемкие технологии в машиностроении / А.Г. Суслов, Б.М. Базров, В.Ф. Безъязычный и др.; под ред. А.Г. Суслова. М.: Машиностроение, 2012. 528 с. - ISBN 978-5-94275-619-2 – Доступ из ЭБС «Консультант студента»
3. Диссертация и ученая степень: Пособие для соискателей / Б.А. Райзберг – Доступ из ЭБС «znanium.com»
4. Выбор направлений диверсификации в машиностроении: Монография / В.Н. Еремин, Е.В. Еремина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 184 с. – 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. Стратегические приоритеты машиностроительного комплекса: Инновационное развитие предприятий / Бражников М.А., Сафронов Е.Г., Мельников М.А. - М.:Дашков и К, 2015. - 212 с – Доступ из ЭБС «znanium.com»
3. 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»
4. Семакин А. И. Интеллектуальная собственность: учебное пособие. – Курган – Доступ из ЭБС «КГУ»

7.4. Ресурсы сети «Интернет»

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://window.edu.ru	Доступ к образовательным ресурсам на сайте Минобрнауки РФ
2	http://www.biblioclub.ru	Университетская библиотека ONLINE
3	http://www.cadfem-cis.ru/	Интернет-портал систем автоматизации инженерных расчетов
4	www.google.ru	Поисковая система
5	www.elibrary.ru	Электронная библиотека
6	www.sciencedirect.com	Электронная библиотека

7	http://mech.math.msu.su	Электронная библиотека

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» -справочно-правовая система»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Объектами НИР 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 НИР, должно удовлетворять следующим требованиям:

- стабильное экономическое положение предприятия;
- применение современных прогрессивные технологические процессы изготовления деталей и изделий;
- использование современного высокопроизводительного и эффективного технологического оборудования 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.

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

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

Договор должен предусматривать назначение двух руководителей НИР:

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

Руководитель НИР от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

В порядке исключения, обучающийся может самостоятельно выбрать предприятие (организацию, учреждение), удовлетворяющую вышеназванным критериям, для прохождения практики. В этом случае выбор базы НИР должен

быть согласован с заведующим выпускающей кафедры, посредством официального письма от предприятия, гарантирующего прохождение обучающимися НИР в полном соответствии с программой.

Конкретное место НИР определяется приказом ректора университета.

Также, базами НИР могут является выпускающая кафедра «Машиностроение», вузовско-академическая лаборатория «Абразивная обработка деталей транспортных машин» и научно-исследовательская лаборатория «Центроидные механизмы – конструкции, технологии» 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;
- совершенствование методов формообразующей, отделочно-упрочняющей обработки и управления качеством продукции с использованием динамического мониторинга обрабатывающих систем;
- совершенствование методов проектирования и производства сварных конструкций;
- разработка научных основ проектирования и эксплуатации специализированных автоматизированных систем.

Для выполнения НИР в целом (и для выполнения целей и задач практики) используется специализированное оборудование лабораторий кафедры «Машиностроение».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерная форма отчета для очной формы обучения

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

Кафедра «Машиностроение»

ОТЧЕТ

По научно-исследовательской работе (2 семестр)

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

Обучающийся: _____ _____ _____
Наименование группы | *Подпись* | *Фамилия, И.О.*

Руководитель НИР от базы практики:

_____ _____ _____
Ученое звание, ученая степень (или должность) | *Подпись* | *Фамилия, И.О.*

М.П.

Руководитель НИР от универ-ситета:

Доц. канд. техн. наук _____ _____
Ученое звание, ученая степень | *Подпись* | *Фамилия, И.О.*

Руководитель ВКР:

Доц. канд. техн. наук _____ _____
Ученое звание, ученая степень | *Подпись* | *Фамилия, И.О.*

Дата защиты: _____ Оценка защиты: _____

Курган 20__ г.

Примерное содержание[1] отчета[2]

Введение

1.1. Обоснование актуальности темы научно-исследовательской работы.

1.2. Предварительный анализ имеющихся научных результатов по тематике научно-исследовательской работы, анализ их недостатков (литературный обзор)

1.3. Формулирование темы НИР, обоснование цели и задач НИР

Заключение

Список использованных источников

[1] Название разделов отчета условное – их необходимо скорректировать с учетом специфики НИР (ВКР)

[2] Объем отчета 15-20 стр. С наибольшей вероятностью данный отчет это основа 1 главы магистерской диссертации