

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»**

**Институт технологий и инженерной механики
Кафедра технологии машиностроения и инженерного консалтинга**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий
и инженерной механики


Могильная Е.П.
« 13 » 04 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

По направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение

Магистерская программа «Обработка металлов по спецтехнологиям»

Квалификация магистр

Форма обучения очная, заочная

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Программа научно-исследовательской работы разработана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, магистерской программе «Обработка металлов по спецтехнологиям».

Программа научно-исследовательской работы составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «14» августа 2020 года № 1025.

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга Хаустова А.В.

Программа научно-исследовательской работы утверждена на заседании кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга

«14» 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой технологии машиностроения

и инженерного консалтинга  Витренко В.А.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики

«13» 04 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики  Ясуник С.Н.

© Хаустова А.В., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы.

Целью научно-исследовательской работы является формирование у обучающихся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; овладение опытом проведения научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности; подготовка магистрантов к исследовательской работе в профессиональной деятельности с акцентом на методическую работу, совершенствование умений и навыков поиска, анализа, систематизации и обобщения информации по теме научного исследования, применения научных методов исследования при обработке информации и эмпирических данных, формирование опыта оформления результатов научного исследования.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

закрепление и углубление полученных в ходе учебных занятий теоретических знаний;

привитие необходимых практических умений и навыков по специальности;

формирование профессиональных качеств, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, в том числе в учебных заведениях, включая высшие, научно-исследовательские учреждения;

формирования широкого кругозора, готовности к самостоятельному решению исследовательских, проектных, практических задач в условиях появления новых социально-экономических вызовов и постоянной трансформации правовых, нравственных и культурно-бытовых ориентиров.

2. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП ВО.

Научно-исследовательская работа относится к циклу практик.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются: знание основ компьютерной грамотности, умение поиска и систематизации информации, оформлять технический отчет, владение технической терминологией.

Содержание разделов научно-исследовательской работы является логическим продолжением содержания дисциплин: «Математические методы в инженерии», «Педагогика высшей школы», «Методология и методы научных исследований в отрасли». Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин, включённых в магистерскую программу, и выполнения НИР по теме диссертации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-1. Способен	ОПК-1.1. Способен	Знать: основные проблемы

формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	сформулировать научную проблему и выбрать актуальную тему научного исследования. ОПК-1.2. Готовит план научного исследования, разбивая его на этапы и определяя последовательность решаемых задач и их приоритетность, а также критерии оценки результатов. ОПК-1.3. Создает критерии оценки результатов исследования.	науки в области машиностроительных производств, пути и методы решения проблем науки в области машиностроительных производств Уметь: корректно ставить для последующей реализации исследовательские цели и задачи, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области машиностроительных производств Владеть: навыками решения научных и проектных задач в области машиностроительных производств с использованием современных технологий научных исследований
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ОПК-2.1. Знает принципы формирования и оформления технической документации технологического процесса. ОПК-2.2. Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.	Знать: порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; методы прогнозирования и оптимизации, унификации при разработке стандартов; Уметь: пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации и сертификации; осуществлять контроль технических документов; выполнять метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации; проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической

		документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Владеть: навыками разработки стандартов и нормативной документации; приемами разработки рабочей проектной и технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции; планирования мероприятий по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ОПК-3.1. Применяет основные приемы работы в коллективе. ОПК-3.2. Организует работу коллективов исполнителей, принимает исполнительские решения в условиях спектра мнений, определяет порядок выполнения работ. ОПК-3.3. Использует навыки разработки проектов, стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства.	Знать: порядок постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий Уметь: определять потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ Владеть: навыками подготовки заданий на проведение изысканий, заданий на разработку проектной документации
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ.	ОПК-4.1. Разрабатывает методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ.	Знать: нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации Уметь: оформлять проекты

программ, направленных на создание узлов и деталей машин	ОПК-4.2. Разрабатывает проекты и программы, направленные на создание узлов и деталей машин. ОПК-4.3. Применяет навыки работы в программах для создания узлов и деталей машин.	нормативных и распорядительных документов организации в сфере профессиональной деятельности
		Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации в сфере профессиональной деятельности в соответствии действующими нормами
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1. Знает аналитические и численные методы при создании математических моделей. ОПК-5.2. Умеет разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.	Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники
		Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии, глобальных информационных ресурсов. ОПК-6.2. Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.	Знать: современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, размещенные в глобальной информационной сети, используемые в научно-исследовательской работе в области машиностроительных производств
		Уметь: находить научно-техническую информацию по заданной теме в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети Владеть: навыком работы в профессиональных базах данных и информационных

		справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети, используемых в научно-исследовательской работе в области машиностроительных производств
ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1. Анализирует основные категории, понятия, цели, принципы, объекты, субъекты, инструменты, методологические основы и содержание маркетинговой деятельности.	Знать: теоретические основы маркетинговых исследований; методы маркетинговых исследований и область их применения; методику разработки программы исследования; методы сбора и обработки первичной и вторичной информации;
	ОПК-7.2. Организует маркетинговые исследования различных рынков и рыночных сегментов.	Уметь: выявлять проблемы маркетингового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы сбора информации для их решений и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать маркетинговую информацию; использовать информационные технологии для решения задач маркетинговых исследований;
	ОПК-7.3. Использует методы формирования, разработки и реализации стратегических и тактических мер по повышению конкурентной позиции товара и фирмы при проникновении и освоении рынков.	Владеть: инструментарием маркетинговых исследований; стандартными схемами проведения маркетинговых исследований; результаты маркетинговых исследований для обоснования и принятия управленческих решений
ОПК-8. Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;	ОПК-8.1. Использует методы подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения.	Знать: особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности.
		Уметь: решать задачи, связанные с

		ОПК-8.2. Подготавливает отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения.	использованием результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации для создания инновационной продукции и услуг
			Владеть: навыками форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности
ОПК-9. Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	ОПК-9.1. Способен обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; рассчитывать качественные и количественные результаты выполненной научно-технической работы. ОПК-9.2. Способен оформлять результаты научных и расчетно-экспериментальных исследований в виде научно-технических отчетов и публикаций.	Знать: структуру научно-технического отчета и способы его презентации Уметь: составлять научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполнения исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Владеть: навыками создания презентаций результатов исследований в области машиностроения
ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ОПК-10.1. Знает стандартные испытания материалов и изделий по определению физико-механических свойств. ОПК-10.2. Умеет использовать и разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	Знать: методы анализа нормативной, конструкторской и технологической документации;	Уметь: разрабатывать методики измерений, контроля и испытаний образцов изготавливаемой продукции;
		Владеть: навыками выполнения статистической обработки результатов контроля и измерений.	
ОПК-11. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-11.1. Анализирует и разрабатывает учебно-планирующую документацию, проектирование содержания обучения, дидактическую структуру учебных занятий	Знать: требования к программам учебных дисциплин и курсов, соответствующую научную, техническую и научно-методическую литературу	Уметь: разрабатывать

	различного типа. ОПК-11.2. Применяет методы и способы организации профессионально-педагогической деятельности будущих специалистов в области машиностроения.	программы учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы
		Владеть: навыками самостоятельной разработки программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований
ОПК-12. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии	ОПК-12.1. Знает современные цифровые программы проектирования деталей и узлов машин и оборудования. ОПК-12.2. Способен применять и разрабатывать алгоритмы и современные цифровые программы проектирования деталей и узлов машин и оборудования.	Знать: алгоритмы проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии; методики анализа результатов автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования
		Уметь: разрабатывать и применять алгоритмы проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии; анализировать результаты автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования
		Владеть: навыками проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии; навыками анализа результатов автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования

4. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид и тип практики устанавливаются образовательной программой, рабочим учебным планом по направлению подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение (магистерская программа «Обработка металлов по спецтехнологиям»).

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Место и время проведения научно-исследовательской работы

Базы прохождения научно-исследовательской работы:

Министерство промышленности и торговли Луганской Народной Республики,

ООО «Луганский завод трубопроводной арматуры “МАРШАЛ”»,

ООО «ЛУГАМАШ»,

ЧП «Локомотив-Сервис»,

ЧАО «ЛУГЦЕНТРОКУЗ ИМ. С.С.МОНЯТОВСКОГО»,

научно-исследовательская лаборатория «САПР» кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга ЛГУ им. В.Даля,

отраслевая научно-исследовательская лаборатория «Обработка свободными абразивами» (ОНИЛ «ОСА») кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга ЛГУ им. В.Даля,

научная лаборатория «Прототипирования машиностроительных изделий» кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга ЛГУ им. В.Даля.

Студенты могут самостоятельно, по согласованию с руководством Университета (выпускающей кафедры в первую очередь), подбирать для себя профильную организацию и предлагать ее для использования.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить все виды практик по месту трудовой деятельности, если такая деятельность соответствует требованиям содержания практики.

Сроки проведения практики: 1 семестр, 3.0 недели.

6. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Трудоемкость практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности практики составляет 4.5 зачетных единиц, 162 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

		трудоемкость в часах	
1 семестр			
1.	Предварительный этап	инструктаж по технике безопасности; ознакомление с оборудованием, приборами и рабочими местами для проведения испытаний;	Дневник, отчет по практике
2.	Основной этап (выполнение научных исследований, сбор и систематизация фактического и литературного материала для выполнения индивидуального задания и для написания отчета по практике)	выполнение заданий по практике под наставлением руководителя; теоретические занятия, самостоятельная работа в рамках практики;	Дневник, отчет по практике
3.	Обработка и анализ полученной информации, постановка задач в рамках индивидуального задания	описание объекта и предмета исследования, отчет по практике в рамках задания; обработка и анализ полученной информации.	Отчет по практике
4.	Заключительный этап	подготовка отчета по практике; защита отчета	Защита отчета по практике. Зачет

7. Формы отчетности по практике

Во время научно-исследовательской работы студенты изучают технологические процессы, оборудование, методы научно-исследовательских изысканий в лабораториях кафедры «Технология машиностроения и инженерный консалтинг»

ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», в научно-исследовательских организациях, в лабораториях предприятий, увязывая их с темой полученного индивидуального задания, по которой составляется отчет.

Порядок изучения следующий:

1. Ознакомится с научно-исследовательской деятельностью кафедры «Технология машиностроения и инженерный консалтинг» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля»;

2. Изучить методику проведения научно-исследовательских работ в лабораторных условиях кафедры «Технология машиностроения и инженерный консалтинг» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля».

3. Изучить особенности работы с научно-исследовательской документацией.

4. Приобрести первичные навыки выполнения научно-исследовательских работ.

5. Закрепить теоретические знания по пройденным курсам при выполнении индивидуального задания.

6. Получить представление о базовых технологических процессах, основном и вспомогательном оборудовании, методах лабораторных испытаний и лабораторных приборах.

Каждый студент получает индивидуальное задание. На примере чертежа детали с указанием требований к окончательному технологическому результату исследуются технологические процессы, оборудование, состояние поверхностей обрабатываемых деталей, а также сопроводительная научная и конструкторско-технологическая документация.

Во время учебной практики студенты согласно полученному индивидуальному заданию собирают материал, систематизируя его по всем темам для подготовки отчета по практике.

8. Образовательные технологии

В процессе прохождения практики в соответствии с целью и задачами практики используются технология личностно-ориентированного обучения, которая реализуется:

организацией выполнения исследовательской и экспериментальной работы, использование проблемных ситуаций при постановке заданий и их выполнении;

выполнением практических упражнений по приобретению навыков научно-исследовательской работы;

соединением групповой и индивидуальной форм обучения организацией во время практики комплекса поисковых и других видов работ, выполняемых студентом самостоятельно, под руководством руководителя практики, которые включают выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы, что обеспечивает творческий характер работы студента и пространство свободы для принятия самостоятельных решений;

освоением методов анализа собранной информации и ее обработки, что придает работе во время практики деятельностно-творческий характер, тем самым обеспечивается технология саморазвивающегося обучения;

выполнением письменных аналитических заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

- учебная и учебно-методическая литература:

1. Маталин А. А. Технология машиностроения. – Л.: Машиностроение, 1985. – 511 с.

2. Картавов С.А. Технология машиностроения. – К.: Выща шк., 1984. – 272 с.

3. Обработка металлов резанием: Справочник технолога. / Под ред. А.А. Панова. – М.: Машиностроение, 1988. – 736 с.

4 Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987. – 255 с.

5. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного для технического нормирования станочных работ. – 2-е изд. – М. Машиностроение, 1974. – 422 с.

6. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станка. Ч. 1, – 2-е изд. – М.: Машиностроение, 1974. – 406 с.

7. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. / Под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. – 656 с.; Т.2. – 496 с.

- периодические издания:

1. Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля: научный журнал – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля. – 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

2. Ресурсосберегающие технологии производства и обработки давлением материалов в машиностроении: Сборник научных трудов – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля. – 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

– Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – Режим доступа: URL: <http://biblio.dahluniver.ru/>

10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Лаборатории кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга.

При прохождении практики на машиностроительных предприятиях материально-техническую базу предоставляет принимающее предприятие (база практики).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

Образец оформления титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра "Технология машиностроения и инженерный консалтинг"

Направление подготовки 15.04.01 Машиностроение
Магистерская программа «Обработка металлов по спецтехнологиям»

ОТЧЕТ
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

База практики: _____

Сроки практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

студента(ки) группы _____
(№ группы) (ФИО студента)

Руководитель от предприятия

(название предприятия)

(должность, фамилия, инициалы)

(подпись и печать)

Руководитель от университета

(должность, фамилия, инициалы)

(подпись и печать)

Дата защиты «___» _____ 20__ г.

Оценка _____

Образец задания на учебную практику

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра "Технология машиностроения и инженерный консалтинг"

Направление подготовки 15.04.01 Машиностроение
Магистерская программа «Обработка металлов по спецтехнологиям»

**ЗАДАНИЕ
НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ**

студенту(ке) I курса группы ИМ-1АХХм/ИМз-1АХХм

(фамилия, имя, отчество)

1. Выполнить краткий анализ продукции, выпускаемой предприятием, ее целевое назначение и соответствие современным требованиям.
2. Ознакомиться с формой и структурой управления предприятием.
3. Описать и проанализировать методы обработки деталей, используемые на предприятии/
4. Изучить технологическое оборудование и режущий инструмент: техническую характеристику и технологические возможности.
5. Ознакомиться с подходами к организации контроля качества продукции на предприятии

Дополнительно:

6. _____

7. _____

Дата выдачи задания «_____» _____ 20 ____ г.

Руководитель практики _____

Задание принято к исполнению «_____» _____ 20 ____ г.

(подпись студента)

Луганск-20____

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Луганский государственный университет
имени Владимира Даля

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

(вид практики)

Студента(ки)

(фамилия, имя, отчество)

Институт _____ технологий и инженерной механики

·

Кафедра _____ технологии машиностроения и инженерного консалтинга

Уровень профессионального образования _____ бакалавр

Направление подготовки _____ 15.04.01 Машиностроение

Магистерская программа «Обработка металлов по спецтехнологиям»

_____ I _____ курс, группа _____ ИМ-1АХХм/ИМз-1АХХм

Отзыв и оценка работы студента на практике

(название предприятия, организации, учреждения)

[illegible]

Руководитель практики от предприятия, организации, учреждения

(подпись)

(фамилия и инициалы)

« _____ » 20 ____ года

Печать

Календарный график прохождения практики

[illegible]

Руководители практики:
от университета

(подпись)

(фамилия и инициалы)

от предприятия,
организации, учреждения

(подпись)

(фамилия и инициалы)

Студент _____
(фамилия, имя, отчество)

прибыл на предприятие, в организацию, учреждение

"__" _____ 20__ года

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Печать
предприятия, организации, учреждения

Убыл с предприятия, организации, учреждения

"__" _____ 20__ года

(подпись)

(должность, фамилия и инициалы ответственного лица)

Печать
предприятия, организации, учреждения

Отзыв лиц, которые проверяли прохождение практики

Вывод руководителя практики от университета о прохождении практики

Дата сдачи зачета "__" _____ 20__ года

Оценка по национальной шкале _____
(прописью)

Руководитель практики
от университета

(подпись)

(фамилия и инициалы)

[illegible][illegible]

11. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по научно-исследовательской работе

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения практики

№ п/ п	Код контрол лируемо й компете нции	Формулировка а контролируем ой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые этапы научно- исследовательской работы	Этапы формиров ания (семестр изучения)
1	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1. Способен сформулировать научную проблему и выбрать актуальную тему научного исследования.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-1.2. Готовит план научного исследования, разбивая его на этапы и определяя последовательность решаемых задач и их приоритетность, а также критерии оценки результатов.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-1.3. Создает критерии оценки результатов исследования.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
2	ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации и при реализации технологичес	ОПК-2.1. Знает принципы формирования и оформления технической документации технологическо го процесса.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1

		кого процесса	ОПК-2.2. Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
3	ОПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении и работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международн	ОПК-3.1. Применяет основные приемы работы в коллективе.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-3.2. Организовывает работу коллективов исполнителей, принимает исполнительские решения в условиях спектра мнений, определяет порядок выполнения работ.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-3.3. Использует навыки разработки проектов, стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1

		ых стандартов			
4	ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	ОПК-4.1. Разрабатывает методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-4.2. Разрабатывает проекты и программы, направленные на создание узлов и деталей машин.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-4.3. Применяет навыки работы в программах для создания узлов и деталей машин.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
5	ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1. Знает аналитические и численные методы при создании математических моделей.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-5.2. Умеет разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1

6	ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии, глобальных информационных ресурсов.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-6.2. Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
7	ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1. Анализирует основные категории, понятия, цели, принципы, объекты, субъекты, инструменты, методологические основы и содержание маркетинговой деятельности.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-7.2. Организует маркетинговые исследования различных рынков и рыночных сегментов.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1

			ОПК-7.3. Использует методы формирования, разработки и реализации стратегических и тактических мер по повышению конкурентной позиции товара и фирмы при проникновении и освоении рынков.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
8	ОПК-8	Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	ОПК-8.1. Использует методы подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-8.2. Подготавливает отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
9	ОПК-9	Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по	ОПК-9.1. Способен обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1

		результатам выполненных исследований в области машиностроения	результатов; рассчитывать качественные и количественные результаты выполненной научно-технической работы.		
			ОПК-9.2. Способен оформлять результаты научных и расчетно-экспериментальных исследований в виде научно-технических отчетов и публикаций.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
10	ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ОПК-10.1. Знает стандартные испытания материалов и изделий по определению физико-механических свойств.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-10.2. Умеет использовать и разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1

11	ОПК-11	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-11.1. Анализирует и разрабатывает учебно-планирующую документацию, проектирование содержания обучения, дидактическую структуру учебных занятий различного типа.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-11.2. Применяет методы и способы организации профессиональной педагогической деятельности будущих специалистов в области машиностроения.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
12	ОПК-12	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии	ОПК-12.1. Знает современные цифровые программы проектирования деталей и узлов машин и оборудования.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1
			ОПК-12.2. Способен применять и разрабатывать алгоритмы и современные цифровые программы проектирования деталей и узлов машин и оборудования.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	1

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируе мые этапы научно- исследовател ьской работы	Наименован ие оценочного средства
1	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1. Способен сформулировать научную проблему и выбрать актуальную тему научного исследования. ОПК-1.2. Готовит план научного исследования, разбивая его на этапы и определяя последовательнос ть решаемых задач и их приоритетность, а также критерии оценки результатов. ОПК-1.3. Создает критерии оценки результатов исследования.	Знать: основные проблемы науки в области машиностроитель ных производств, пути и методы решения проблем науки в области машиностроитель ных производств; Уметь: корректно ставить для последующей реализации исследовательски е цели и задачи, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области машиностроитель ных производств; Владеть: навыками решения научных и проектных задач в области машиностроитель ных производств с использованием современных технологий научных исследований	Подготовител ьный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключитель ный этап	Вопросы для проведения промежуточ ной аттестации по научно- исследовате льской работе, дневник по практике, отчет, зачет
2	ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации	ОПК-2.1. Знает принципы формирования и оформления технической документации технологического	Знать: порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой	Подготовител ьный этап Основной этап Обработка и анализ полученной	Вопросы для проведения промежуточ ной аттестации по научно-

	технологическог о процесса	процесса. ОПК-2.2. Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.	нормативно-технической документации; методы прогнозирования и оптимизации, унификации при разработке стандартов; Уметь: пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации и сертификации; осуществлять контроль технических документов; выполнять метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации; проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; Владеть: навыками разработки стандартов и нормативной документации; приемами разработки	информации Заключительный этап	исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет
--	-------------------------------	--	--	---	---

			рабочей проектной и технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции; планирования мероприятий по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации		
3	ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать	ОПК-3.1. Применяет основные приемы работы в коллективе. ОПК-3.2. Организует работу коллективов исполнителей, принимает исполнительские решения в условиях спектра мнений, определяет порядок выполнения работ. ОПК-3.3. Использует навыки разработки проектов, стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных	Знать: порядок постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий; Уметь: определять потребность в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ; Владеть: навыками подготовки заданий на проведение изысканий, заданий на разработку проектной документации	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет

	адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	версий систем управления качеством к конкретным условиям производства.			
4	ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	ОПК-4.1. Разрабатывает методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ. ОПК-4.2. Разрабатывает проекты и программы, направленные на создание узлов и деталей машин. ОПК-4.3. Применяет навыки работы в программах для создания узлов и деталей машин.	Знать: нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации; Уметь: оформлять проекты нормативных и распорядительных документов организации в сфере профессиональной деятельности; Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации в сфере профессиональной деятельности в соответствии действующими нормами	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет
5	ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании	ОПК-5.1. Знает аналитические и численные методы при создании математических моделей.	Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники; Уметь: решать	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-

	математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.2. Умеет разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.	стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования; Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	информации Заключительный этап	исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет
6	ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы. ОПК-6.2. Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.	Знать: современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, размещенные в глобальной информационной сети, используемые в научно-исследовательской работе в области машиностроительных производств; Уметь: находить научно-техническую информацию по заданной теме в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети; Владеть: навыком	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет

			работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети, используемых в научно-исследовательской работе в области машиностроительных производств		
7	ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1. Анализирует основные категории, понятия, цели, принципы, объекты, субъекты, инструменты, методологические основы и содержание маркетинговой деятельности. ОПК-7.2. Организует маркетинговые исследования различных рынков и рыночных сегментов. ОПК-7.3. Использует методы формирования, разработки и реализации стратегических и тактических мер по повышению конкурентной позиции товара и фирмы при проникновении и	Знать: теоретические основы маркетинговых исследований; методы маркетинговых исследований и их применения; методику разработки программы исследования; методы сбора и обработки первичной и вторичной информации; Уметь: выявлять проблемы маркетингового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы сбора информации для их решений и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет

		освоении рынков.	маркетинговую информацию; использовать информационные технологии для решения задач маркетинговых исследований; Владеть: инструментарием маркетинговых исследований; стандартными схемами проведения маркетинговых исследований; результаты маркетинговых исследований для обоснования и принятия управленческих решений		
8	ОПК-8. Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения ;	ОПК-8.1. Использует методы подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения. ОПК-8.2. Подготавливает отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения.	Знать: особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности. Уметь: решать задачи, связанные с использованием результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации для создания инновационной продукции и услуг; Владеть: навыками форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет

9	ОПК-9. Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	ОПК-9.1. Способен обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; рассчитывать качественные и количественные результаты выполненной научно-технической работы.	Знать: структуру научно-технического отчета и способы его презентации; Уметь: составлять научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполнения исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения; Владеть: навыками создания презентаций результатов исследований в области машиностроения	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет
		ОПК-9.2. Способен оформлять результаты научных и расчетно-экспериментальных исследований в виде научно-технических отчетов и публикаций.			
10	ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ОПК-10.1. Знает стандартные испытания материалов и изделий по определению физико-механических свойств.	Знать: методы анализа нормативной, конструкторской и технологической документаций; Уметь: разрабатывать методики измерений, контроля и испытаний образцов изготавливаемой продукции; Владеть: навыками выполнения статистической обработки результатов контроля и измерений.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет
		ОПК-10.2. Умеет использовать и разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и			

		готовых изделий.			
11	ОПК-11. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-11.1. Анализирует и разрабатывает учебно-планирующую документацию, проектирование содержания обучения, дидактическую структуру учебных занятий различного типа. ОПК-11.2. Применяет методы и способы организации профессионально-педагогической деятельности будущих специалистов в области машиностроения.	Знать: требования к программам учебных дисциплин и курсов, соответствующую научную, техническую и научно-методическую литературу; Уметь: разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы; Владеть: навыками самостоятельной разработки программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет
12	ОПК-12. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые	ОПК-12.1. Знает современные цифровые программы проектирования деталей и узлов машин и	Знать: алгоритмы проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-

	системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии	оборудования.	современном машиностроительном предприятии; методики анализа результатов автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования; Уметь: разрабатывать и применять алгоритмы проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии; анализировать результаты автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования; Владеть: навыками проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии; навыками анализа результатов автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и	информации Заключительный этап	исследовательской работе, дневник по практике, отчет, зачет
		ОПК-12.2. Способен применять и разрабатывать алгоритмы и современные цифровые программы проектирования деталей и узлов машин и оборудования.			

			оборудования		
--	--	--	--------------	--	--

Фонды оценочных средств по научно-исследовательской работе

Задание на научно-исследовательскую работу

1. Выполнить краткий анализ продукции, выпускаемой предприятием, ее целевое назначение и соответствие современным требованиям.
2. Ознакомиться с формой и структурой управления предприятием.
3. Описать и проанализировать методы обработки деталей, используемые на предприятии
4. Изучить технологическое оборудование и режущий инструмент: техническую характеристику и технологические возможности.
5. Ознакомиться с подходами к организации контроля качества продукции на предприятии.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
отчёт о прохождении практики

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично	- соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме; - структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки представления и защиты отчёта
хорошо	- соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме; - не везде прослеживается структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки представления и защиты отчёта
удовлетворительно	- соответствие содержания отчёта программе практики – отчёт собран в полном объёме; - не везде прослеживается структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); - в оформлении отчёта прослеживается небрежность; - индивидуальное задание раскрыто не полностью; - нарушены сроки представления и защиты отчёта
неудовлетворительно	- соответствие содержания отчёта программе

	практики – отчёт собран не в полном объёме; - нарушена структурированность (чёткость, нумерация страниц, оглавление); - в оформлении отчёта прослеживается небрежность; - индивидуальное задание не раскрыто; - нарушены сроки представления и защиты отчёта.
--	---

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе

1. Какие практические навыки Вы получили в ходе учебной практики?
2. Какие теоретические знания Вы использовали (Вамгодились) в ходе учебной практики?
3. Как практика способствовала закреплению полученных в ходе обучения теоретических знаний?
4. Перечислите основные принципы и последовательность обслуживания технических средств и систем.
5. Какова организация рабочего места рабочего-станочника?
6. Каковы обязанности рабочего-станочника?
7. Каковы обязанности мастера участка цеха?
8. Что представляет из себя система станок, зажимное приспособление, режущий инструмент, деталь (СПИД). Каковы требования к этой системе?
9. Охарактеризуйте систему СПИД вашего рабочего места.
10. Каково содержание технических требований к деталям, обрабатываемым на вашем станке?
11. Как осуществляется технический контроль обрабатываемых деталей?
12. Какие приборы применялись для технического контроля?
13. Каковы основные характеристики металлообрабатывающего станка, на котором Вы работали?
14. Охарактеризуйте основные виды металлообрабатывающего оборудования на вашем участке?
15. Как осуществляется настройка металлообрабатывающего оборудования?
16. Каковы функции наладчика металлообрабатывающего оборудования?
17. Каковы основные принципы классификации металлообрабатывающих станков?
18. Какие режущие инструменты применяются на участке?
19. Из каких инструментальных материалов изготавливаются режущие инструменты?
20. Что такое технологический процесс на обработку детали?
21. Каковы основные виды технологической документации?
22. Перечислите, какие материалы, знания, полученные в ходе практики, Вы будете использовать при дальнейшем обучении, в т.ч. для курсового проектирования?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
защита отчёта о прохождении практики

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично	- обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; - стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; - даёт исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы руководителя практики по темам, предусмотренным программой практики
хорошо	- обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объёме программы практики при наличии несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; - владеет необходимой для ответа терминологией; - недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; - допускает незначительные ошибки, но исправляется при дополнительных вопросах руководителя практики
удовлетворительно	- обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; - способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах руководителя практики
неудовлетворительно	- обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; - не владеет минимально необходимой терминологией; - допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы руководителя практики, которые не может исправить самостоятельно

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)