

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
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКИ

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 технологической (проектно-технологической) практики разработана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, магистерской программе «Обработка металлов по спецтехнологиям».

Программа технологической (проектно-технологической) практики 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.

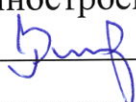
СОСТАВИТЕЛЬ:

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

Программа технологической (проектно-технологической) практики утверждена на заседании кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга

«14» 09 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

«15» 09 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики _____

 Ясуник С.Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи технологической (проектно-технологической) практики.

Целью технологической (проектно-технологической) практики является расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных студентами в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научно-производственной работы.

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

- ознакомление с производственной деятельностью предприятия – базы практики и видами выпускаемой продукции, перспективами его дальнейшего развития, организационной структуры и схемы управления;
- изучение принципов работы и эксплуатации современных машин и оборудования при изготовлении машиностроительных изделий;
- ознакомление с новейшим инструментом и технологической оснасткой;
- изучение технологической документации и нормативных документов, касающихся работы предприятия;
- изучение путей и средств полной или частичной автоматизации технологических процессов в основном и вспомогательном видах производства;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- апробация результатов научно-исследовательской работы.

2. Место технологической (проектно-технологической) практики в структуре ООП ВО.

Технологическая (проектно-технологическая) практика 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 технологической (проектно-технологической) практики является логическим продолжением содержания дисциплин общенаучного и профессионального циклов: «Математические методы в инженерии», «Методология научных исследований в отрасли (области знаний)», «Экономическое обоснование научных решений», «Прогрессивные технологии изготовления изделий машиностроения», «Импульсные методы», «Технология машиностроения», «Контроль качества изделий» и обеспечивает студенту возможность уточнить цель и ставить задачи при выполнении отдельных разделов магистерской диссертации, видеть

перспективы внедрения своих опытно-конструкторских и проектно-технологических разработок.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
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 последовательность решаемых задач и их приоритетность, а также критерии оценки результатов. ОПК-1.3. Создает критерии оценки результатов исследования.	Знать: основные проблемы 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	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

условиям производства на основе международных стандартов		
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
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 инженерных 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. 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 освоении рынков.	Знать: теоретические основы маркетинговых исследований; методы маркетинговых исследований и область 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 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
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
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	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

		изделий.	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 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
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: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

5. Место и время проведения технологической (проектно-технологической) практики

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: 2 семестр, 5.0 недель, 3 семестр, 3.0 недели.

6. Структура и содержание технологической (проектно-технологической) практики

Трудоемкость практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

исследовательской деятельности практики составляет 2 семестр – 7.5 зачетных единиц, 270 часов, 3 семестр -4.5 зачетных единиц, 162 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап		Дневник, отчет по практике
1.1	Прибытие к месту прохождения практики. Получение организационных документов. Прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка	Изучение инструкции по технике безопасности. Ознакомление с деятельностью организации, правилами внутреннего распорядка предприятия	Инструкция по технике безопасности
1.2	Уточнение индивидуального задания, выданного руководителем практики от университета, изучение методических указаний к технологической (проектно-технологической) практике.	Ознакомление с технической документацией предприятия, предварительный анализ технической документации.	Уточненное задание на технологическую (проектно-технологическую) практику
2.	Основной этап		Дневник, отчет по практике
2.1	Экскурсии по предприятию и цехам, беседы с сотрудниками предприятия про тему индивидуального задания.	Конспектирование информации, необходимой для составления отчета и выполнения магистерской диссертации.	Собеседование
2.2	Изучение методики проведения исследований, изучение научной, конструкторской, технологической и исследовательской документации по теме задания, изучение методов обработки результатов испытаний и опытов.	Работа в соответствующих подразделениях базы практики, изучение методики исследований и научной документации	Соответствующие разделы отчета по практике
2.3	Анализ собранной документации и полученной в процессе экскурсий и бесед с работниками базы- практики информации с целью систематизации полученных знаний и адаптации их к теме исследовательской работы.	Анализ и систематизация исследовательской, конструкторско-технологической документации с составлением соответствующих разделов отчета по практике, разработка предложений по использованию полученных знаний, умений и навыков в магистерской диссертации	Соответствующие разделы отчета по практике
2.4	Подготовка и оформление текстовой части отчета.	Подготовка и оформление текстовой части отчета.	Отчет по технологической (проектно-технологической) практике

2.5	Доработка отчета по замечаниям руководителя. Подписание отчета у руководителя от предприятия.	Анализ замечаний руководителя доработка отчета по практике	Отчет по технологической (проектно-технологической) практике
3.	Заключительный этап		Дневник, отчет по практике Дифференцированный зачет
3.1	Оформление организационных документов о прохождении технологической (проектно-технологической) практики в подразделениях предприятия-базы практики	Отметка о прохождении практики в дневнике по практике, на титульном листе отчета, сдача пропуска и т.п.	Дневник, отчет по практике Отметка о прохождении практики
3.2	Защита отчета по технологической (проектно-технологической) практике у руководителя практики от кафедры.	Подготовка к зачету по практике Защита отчета	Защита отчета по практике Дифференцированный зачет

7. Формы отчетности по практике

Во время технологической (проектно-технологической) практики студенты изучают технологические процессы, оборудование, методы научно-исследовательских изысканий в лабораториях кафедры «Технология машиностроения и инженерный консалтинг»

Отчет по практике и дневник являются основными документами, подтверждающими работу студента в период практики.

Отчет по технологической (проектно-технологической) практике выполняется в соответствии с индивидуальным заданием на практику, выданным руководителем практики от университета по согласованию с руководителем практики от предприятия – базы практики, методическими указаниями по преддипломной практике с использованием рекомендованной литературы, представленной в разделе 10. Отчет по преддипломной практике имеет следующую структуру:

- титульный лист (приложение А);
- лист задания (приложение Б);
- аннотация на русском и английском языке;
- содержание;
- введение;
- информационно-аналитический раздел;
- практический раздел;
- аппаратный раздел;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Дневник (приложение В) ведется студентом ежедневно в течение всего периода практики. В дневник записываются все виды работ, выполняемых

студентом, и данные необходимые для составления отчета (содержание бесед, учебных занятий на предприятии, экскурсий и т.д.).

8. Образовательные технологии

Реализация программы предусматривает использование образовательных

технологий, направленных на формирование элементов компетенций, в обеспечении которых участвует преддипломная практика. В процессе обучения реализуется система обзорных лекций и самостоятельной работы, в которых используются следующие образовательные технологии:

- предметно-ориентированные технологии обучения:
- интегрированное обучение – реализация межпредметных связей, в первую очередь связи с предметами:

Математические методы в инженерии (1 сем.)

Методология научных исследований в отрасли (области знаний) (1 сем)

Экономическое обоснование научных решений (2 сем.)

Проектирование технологических процессов сборки изделий (3 сем.)

Прогрессивные технологии изготовления изделий машиностроения (3 сем.)

Импульсные методы (3 сем.)

Технология контроля и испытаний машин (3 сем.)

Контроль качества изделий (3 сем.)

Студент должен четко осознавать место изучаемой дисциплины в целостной системе знаний бакалавра.

- технология концентрированного обучения – ознакомительные лекции сопровождаются практическими занятиями, работой в архивах с конструкторской и технологической документацией в соответствии с заданием на практику, при этом при самостоятельной работе происходит более углубленное проникновение в материал, изученный ранее в течение 3-8 семестров дисциплин профессионального цикла.

- лично-ориентированные технологии обучения:

- технология обучения как учебного исследования и технология коллективной мыследеятельности (работа в команде) – данная технология реализуется в практике путем постановки одной задачи, которая должна быть решена различными методами, а затем сравнением полученных результатов и коллективным обсуждением их и др.

- технология самостоятельного опережающего обучения – разработка индивидуальных заданий на практику для студентов с ориентацией на самостоятельную работу.

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"

По направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение
Магистерская программа «Обработка металлов по спецтехнологиям»

ОТЧЕТ
ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ

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 _____

Луганск-20__

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"

По направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение
Магистерская программа «Обработка металлов по спецтехнологиям»

**ЗАДАНИЕ
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ)
ПРАКТИКУ**

студенту(ке) ____ I/II ____ 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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)
(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/II _____ 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)

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

11. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по технологической (проектно-технологической) практике

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

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые этапы технологической (проектно-технологической) практики	Этапы формирования (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	2,3
			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	2,3
			ОПК-1.3. Создает критерии оценки результатов исследования.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	2,3
2	ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации и при	ОПК-2.1. Знает принципы формирования и оформления технической документации	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	2,3

		реализации технологического процесса	технологического процесса.		
			ОПК-2.2. Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	2,3
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	ОПК-3.1. Применяет основные приемы работы в коллективе.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	2,3
			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	2,3
			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	2,3

		на основе международных 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	2,3
			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	2,3
			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	2,3
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	2,3
			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	2,3

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.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	2,3
			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	2,3
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	2,3
			ОПК-7.2. Организует маркетинговые исследования различных рынков и рыночных сегментов.	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	2,3

			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	2,3
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	2,3
			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	2,3
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	2,3

		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	2,3
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	2,3
			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	2,3

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	2,3
			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	2,3
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	2,3
			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	2,3

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

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые этапы технологической (проектно-технологической) практики	Наименование 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 последовательность решаемых задач и их приоритетность, а также критерии оценки результатов. ОПК-1.3. Создает критерии оценки результатов исследования.	Знать: основные проблемы 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	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный зачет
2	ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу	ОПК-2.1. Знает принципы формирования и оформления	Знать: порядок разработки, утверждения и внедрения	Подготовительный этап Основной этап	Вопросы для проведения промежуточ

	технической документации при реализации технологического процесса	технической документации технологического процесса.	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	Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	ной аттестации по технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный зачет
		ОПК-2.2. Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.			

			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		
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	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,	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	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной информации Заключительный этап	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный зачет

	стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства.	проектной документации		
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 технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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, основы вычислительной техники; Уметь: решать	Подготовительный этап Основной этап Обработка и анализ полученной	Вопросы для проведения промежуточной аттестации по

	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	технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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 технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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 технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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 и 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 технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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 технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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 технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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 технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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

	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	технологической (проектно-технологической) практике, дневник по практике, отчет, дифференцированный 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 технологической (проектно-технологической) практике

Задание на технологическую (проектно-технологическую) практику

1. Собрать материалы для практической части магистерской диссертации.
2. Изучить и проанализировать собранные материалы.

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 технологической (проектно-технологической) практике**

1. Дайте характеристику объекта и предмета изучения в соответствии с индивидуальным заданием.
2. Укажите источники информации, анализ которых выполнялся при подготовке отчета.
3. Какая конструкторская документация использовалась для выполнения отчета по практике? Опишите назначение и принцип действия сборочной единицы, приведенной на чертеже (из состава собранной на предприятии конструкторской документации).
4. Проводятся ли на предприятии – базе практики проектно-технологические и исследовательские работы? если выполняются, дайте их краткую характеристику.
5. Какая технологическая документация была изучена на практике, и как она связана с поставленной проблемой?
6. Какие выводы были сделаны на основе анализа информации, приведенной в информационно-аналитической части? Обоснуйте их (приведите аргументацию), поясните связь приведенной информации с темой диссертационной работы.
7. Обоснуйте ценность приведенной информации, как информационной основы для выполнения магистерской диссертации.
8. Перечислите задачи, которые должны быть решены при прохождении производственной практики.
9. Приведите практические примеры решения на предприятии проблем, аналогичных рассматриваемой, в магистерской диссертации.
10. Какое специальное технологическое оснащение было рассмотрено на практике, каково его назначение, принцип работы, точность и т.п.?
11. Обоснуйте и сформулируйте сущность практической реализации результатов исследований, выполненных на практике. при работе над магистерской диссертацией.
12. Какие методы обработки контрольных измерений (исследований) используются на предприятии и как оформляются результаты этих исследований (измерений)?
13. Приведите используемое на базе практики программное обеспечение для конструкторско-технологического обеспечения производства изделий.
14. Дайте характеристику используемых на базе практики программных пакетов.
15. Перечислите и кратко охарактеризуйте информацию, полученную и изученную в процессе прохождения практики, которая, с Вашей точки зрения, является наиболее значимой для выполнения диссертационной работы. Обоснуйте ответ

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)