

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой
«Технологии и оборудование машиностроения»,
д.т.н., профессор
Зверовщиков А.Е.
«01» 09 2025 г.

ЗАДАНИЕ
на проектно-технологическую практику магистра
по направлению 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
профиль **ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

студенту Хренову С.Ю., гр. 233ММм1

Планирование практики по теме диссертации

Задачи проектно-технологической практики:

- разработка технологии изготовления детали установки, макета или приспособления;
- назначение технологических режимов разрабатываемой или исследуемой установки на основе проведения теоретических или экспериментальных исследований;
- анализ направлений развития технологии, аналогов, данных патентного поиска, определение новизны, актуальности и задач исследований.

Содержание проектно-технологической практики

- 1 Разработка технологии изготовления детали установки, макета или приспособления для реализации задач по теме магистерской работы.
- 2 Назначение технологических режимов разрабатываемой или исследуемой установки на основе проведения теоретических или экспериментальных исследований.
- 3 Разработка технологической документации на изготовление детали.
- 4 Обработка результатов теоретических, теоретико-экспериментальных и/или экспериментальных исследований
- 5 Анализ полученных экспериментальных данных с использованием разработанной технологии.

Составление отчета о проектно-технологической практике

- 1 Подготовка материалов по проектно-технологической практике. Обработка материалов по теме магистерской диссертации.
- 2 Написание и защита отчета о проектно-конструкторской практике.

Формы и место проведения проектно-технологической практики

- 1 Форма прохождения практики – участие в исследованиях по утвержденной теме магистерской диссертации и в соответствии с индивидуальным планом, а также НИР, проводимых кафедрой и научными подразделениями вуза по госбюджетной и хоздоговорной тематике.
- 2 Магистр проходит проектно-конструкторскую практику на кафедре «Технология машиностроения» или по месту работы.

Содержание отчета

- 1 Обзор литературных источников и патентного поиска.
- 2 Описание изделия, частью которого является рассматриваемая деталь. Ее назначение в составе сборки.
- 3 Разработка технологии изготовления детали установки, макета или приспособления.
- 4 Назначение технологических режимов разрабатываемой или исследуемой установки.
- 5 Техно-экономическая эффективность внедрения разработанных технологий.
- 6 Безопасность жизнедеятельности при работе с объектом исследований.

Список литературы

Приложения

Приложение А. Технологическая документация.

Отчет о проектно-технологической практике в письменной форме (по ГОСТ 7.32-2001)

Список использованных источников (по ГОСТ Р 7.1-2003 (полное) или ГОСТ Р 7.0.5-2008 (ссылка))

При выполнении задания и оформлении отчетов применяют программу КОМПАС-3D (АСКОН Россия), T-flex (Россия), СПРУТ.ТП (Россия).

Отчет оформляется на 20...35 страницах (по ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.106-96), ф.А4

Дата выдачи задания 01.09.25. Задание выдал А.Е. Зверовщиков
Руководитель практики И.В. Сорочкина Задание принял С.Ю. Хренов

ПЛАН-ГРАФИК практики

«Согласовано»
Руководитель практики от
кафедры «ТОМ» ПГУ
доцент, кафедры ТОМ
(должность)
Горокина Н.В.
(ФИО, подпись)

«Согласовано»
Руководитель структурного
подразделения ПГУ
кафедры «ТОМ»
(структурное подразделение)
зав. каф. «ТОМ», д.т.н.,
профессор
(должность)
Зверовщиков А.Е.
(ФИО, подпись)

Пензенский государственный университет

План (график) проведения проектно-технологической практики студента 3 курса направления
подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств, профиля подготовки «Технология машиностроения»

Хренова Сергея Юрьевича

(ФИО студента)
на кафедре ТОМ
(наименование организации)

с 01.09.2025 г. по 18.12.2025 г.

№	Раздел (этап) практики	Вид деятельности студентов на практике
1	Производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности	Проведение организационного собрания. Получение задания на практику. Выполнение индивидуального задания.
2	Изучение нормативных документов структурного подразделения	Прохождение производственного инструктажа, инструктажа по технике безопасности.
3	Ознакомление с особенностями обучения в ПГУ	Ознакомление с нормативными документами кафедры «Технологии и оборудование машиностроения» и локальными нормативными документами ПГУ, федеральными государственными образовательными стандартами, федеральным законом об образовании.
4	Разработка технологии изготовления детали	Разработка технологии изготовления детали установки, макета или приспособления для реализации задач по теме магистерской работы
5	Назначение технологических режимов	Назначение технологических режимов разрабатываемой или исследуемой установки на основе проведения теоретических или экспериментальных исследований
	Разработка ЕСТД	Оформление технологического процесса по ЕСТД
	Подготовка отчета	Подготовка и оформление текстовых материалов для отчета. Обработка материалов по теме учебной практики.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

студента 3 курса заочного отделения политехнического института ПГУ
кафедры «Технологии и оборудование машиностроения»

Хренова Сергея Юрьевича
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики кафедра ТОМ ПГУ.

Сроки практики: рассредоточено с 01.09.2025 г. по 18.12.2025 г.

Руководитель: к.т.н., доцент Сорокина Н.В.
(должность, фамилия, инициалы)

Дата (период)	Содержание планируемой работы	Отметка руководителя о выполнении
с 01.09.2025 по 02.09.2025	Проведение организационного собрания. Получение задания на практику. Выполнение индивидуального задания.	Выполнено
с 01.09.2025 по 02.09.2025	Прохождение производственного инструктажа, инструктажа по технике безопасности.	Выполнено
с 02.09.2025 по 03.09.2025	Ознакомление с нормативными документами кафедры «Технологии и оборудование машиностроения» и локальными нормативными документами ПГУ, федеральными государственными образовательными стандартами, федеральным законом об образовании.	Выполнено
с 03.09.2025 по 01.12.2025	Разработка технологии изготовления детали установки, макета или приспособления для реализации задач по теме магистерской работы	Выполнено
с 01.12.2025 по 16.12.2025	Назначение технологических режимов разрабатываемой или исследуемой установки на основе проведения теоретических или экспериментальных исследований	Выполнено
с 16.12.2025 по 17.12.2025	Оформление технологического процесса по ЕСТД	Выполнено
с 17.12.2025 по 18.12.2025	Подготовка и оформление текстовых материалов для отчета. Обработка материалов по теме учебной практики.	Выполнено

**ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

студента 3 курса заочного отделения политехнического института ПГУ
кафедры «Технологии и оборудование машиностроения»

Хренова Сергея Юрьевича

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики кафедра ТОМ ПГУ.

Сроки практики: рассредоточено с 01.09.2025 г. по 18.12.2025 г.

Руководитель: к.т.н., доцент Сорокина Н.В.

(должность, фамилия, инициалы)

Дата (период)	Содержание планируемой работы	Отметка руководителя о выполнении
с 01.09.2025 по 02.09.2025	Проведение организационного собрания. Получение задания на практику. Выполнение индивидуального задания.	<i>Выполнено</i>
с 01.09.2025 по 02.09.2025	Прохождение производственного инструктажа, инструктажа по технике безопасности.	<i>Выполнено</i>
с 02.09.2025 по 03.09.2025	Ознакомление с нормативными документами кафедры «Технологии и оборудование машиностроения» и локальными нормативными документами ПГУ, федеральными государственными образовательными стандартами, федеральным законом об образовании.	<i>Выполнено</i>
с 03.09.2025 по 01.12.2025	Разработка технологии изготовления детали установки, макета или приспособления для реализации задач по теме магистерской работы	<i>Выполнено</i>
с 01.12.2025 по 16.12.2025	Назначение технологических режимов разрабатываемой или исследуемой установки на основе проведения теоретических или экспериментальных исследований	<i>Выполнено</i>
с 16.12.2025 по 17.12.2025	Оформление технологического процесса по ЕСТД	<i>Выполнено</i>
с 17.12.2025 по 18.12.2025	Подготовка и оформление текстовых материалов для отчета. Обработка материалов по теме учебной практики.	<i>Выполнено</i>

Пензенский государственный университет
Политехнический институт
Факультет промышленных технологий, электроэнергетики и транспорта
Кафедра Технологии и оборудование машиностроения

Отзыв руководителя
о прохождении производственной практики

Студента гр. 233ММм1 Хренова С.Ю.
3 курса, заочного отделения политехнического института
Отчет на тему: Механическая обработка корпуса клапана пожарной системы.

№ п/п	Критерии оценки	Макс. кол-во баллов	Оценка научного руководителя (по 5-балльной шкале)
1.	Наличие индивидуального задания от организации - места производственной практики, стиль изложения и качество содержания в соответствии с поставленной целью, корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых практических данных	70 баллов	<i>Отлично</i>
2.	Степень личного участия студента в представляемом отчете о производственной практике, соответствие отчета требованиям к оформлению, объему и структуре отчета	20 баллов	<i>Отлично</i>
3.	Своевременность получения задания и сдачи готового отчета	10 баллов	<i>Отлично</i>
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА *			<i>Отлично</i>

Комментарии к оценкам:
Содержание и стиль изложения материала отчета соответствуют заданию на преддипломную практику. Практические данные, их анализ и интерпретация достаточно корректны и обоснованы. Студент самостоятельно подготовил материалы к отчету и оформил их согласно предъявляемым требованиям стандартов и рекомендаций ПГУ на прохождение практик. Структура отчета и его объем отвечает всем требованиям выданного задания. Задание выдано в установленное графиком практики время, отчет сдан в назначенный руководителем и заданием срок.

Руководитель *Н.В. Сорокина* /подпись/ Сорокина Н.В., к.т.н., доцент кафедры «ТОМ»
(Расшифровка подписи: Ф.И.О., ученая степень, звание, кафедра (место работы))

Дата 18 12 2015 г.

* Итоговая оценка выставляется как сумма баллов по трём критериям оценки



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ТРАНСПОРТА
Кафедра Технологии и оборудование машиностроения

**ОТЧЕТ
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

(проектно-технологической)

В организации (название полное): **кафедра ТОМ ПГУ**

Направление подготовки **15.04.05** Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Профиль подготовки – **Технология машиностроения**

Квалификация (степень) выпускника – **Магистр**

Студент группы 233ММм1
Хренов С.Ю.

Руководитель:
к.т.н., доцент Сорокина Н.В.

Пенза 2025

Содержание

1 Патентный поиск «На новизну». Выявление аналогов и прототипа. Существенные признаки изобретения.....	4
2 Описание конструкции клапана.....	6
3 Технические требования на изготовление корпуса клапана.....	10
4 Разработка технологического процесса обработки корпуса клапана.....	13
4.1 Качественная оценка технологичности.....	13
4.2 Количественная оценка технологичности.....	13
4.3 Разработка маршрутной технологии обработки детали.....	15
4.4 Обоснование выбора оборудования	16
5 Расчёт технологической себестоимости.....	19
5.1 Технико-экономический анализ технологического процесса.....	19
5.2 Экономическое обоснование выбора заготовки.....	22
6 Промышленная безопасность жизнедеятельности.....	25
6.1 Требования безопасности при включении арматуры в состав системы.....	25
Список использованных источников.....	28
Приложение А. Технологическая документация.....	29

					ПГУ 2.4-03.15.04.05.M092ПЗ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

РЕФЕРАТ

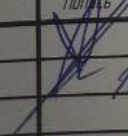
Хренов С.Ю.

Механическая обработка корпуса клапана
пожарной системы.

Пояснительная записка: 35 страниц, 7
рисунков, 8 библиографических
источников.

Среди всех видов трубопроводной арматуры первой появилась запорная. Продолжительный период времени она оставалась единственной, но по мере развития технологий, появилось множество новых видов в зависимости от назначения.

В данной работе разрабатываются технические требования на изготовление детали. Проводится анализ технологичности конструкции. Приводится обоснование выбора оборудования, режущих инструментов.

					ПГУ 2.4-03.15.04.05.M092ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Механическая обработка корпуса клапана пожарной системы	Лист	Лист	Листов
Разраб.		Хренов С.Ю.		18.02.25			2	35
Провер.		Сорокина Н.В.						
					каф. ТОМ гр.233МММ1			

Список использованных источников

1. Справочник инструментальщика [Текст]: /Под общ.ред. И.А.Ординарцева. – Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1987. – 846 с.
2. Обработка металлов резанием: справочник технолога / под ред. А. А. Панова. - М.: Машиностроение, 1988. - 736 с.
3. Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. / под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова, А. Г. Сулова. -5-е изд., испр. - М.: Машиностроение-1, 2003. - Т. 1. - 912 с.
4. ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности [Текст]: - М.: Изд-во стандартов, 2011. - 32 с.
5. НП 089-15. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.
6. Патент на изобретение RU 2432512, кл. F16K 31/02, F16K 3/24, опубл. 27.10.2011 г.
7. Патент на изобретение RU 2457383 C1, кл. F16K 31/02, опубл. 27.07.2012 г.
8. Правила промышленной безопасности для сосудов под давлением, утвержденные приказом Ростехнадзора №116 от 25 марта 2014 года.