МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AD2E3B11AC8563850AA1C61175F08299
Владелец: Глебов Владимир Владимирович
Действителен: с 06.02.2023 до 01.05.2024

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института:
_____ Глебов В.В.
«_13__» __мая_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственнойпрактики
(вид практики)
научно-исследовательской работы
(тип практики)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств _____
(код и направление подготовки)

Направленность: Технология машиностроения_____
(наименование профиля, программы магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Выпускающая кафедра: Технология машиностроения_____
(наименование кафедры)

г. Арзамас
2022 г.

Разработчик рабочей программы производственной практики (научно-исследовательской работы)
(вид, тип практики)
доцент _____ Мельникова О.Ю._____
(должность) *(подпись)(ФИО)*

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 17.08.2020 г. № 1044 на основании учебного плана, принятого Ученым советом АПИ НГТУ, протокол от __17.03.2022 г.__№__2__

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика, протокол от
_13.05.2022 г._ № _6__
Заведующий кафедрой _____ _____Глебов В.В._____
(подпись) *(ФИО)*

Рабочая программа рекомендована к утверждению УМК института
протокол от __13.05.2022 г.___ № __18___
Зам. директора по УР _____Шурыгин А.Ю.
(подпись)

Рабочая программа зарегистрирована в учебном отделе № 15.03.05-54
Начальник УО _____Мельникова О.Ю.
(подпись)

Заведующая отделом библиотеки _____Старостина О.Н.
(подпись)

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1)_____
(наименование организации)

_____ _____ _____
(должность, ученая степень и звание представителя работодателя) *(подпись)* *(ФИО)*

2)_____
(наименование организации)

_____ _____ _____
(должность, ученая степень и звание представителя работодателя) *(подпись)* *(ФИО)*

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики……..	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП…….	4
3.	Место практики в структуре ОП……..	6
4.	Объем практики…….	8
5.	Содержание практики……	10
6.	Формы отчетности по практике……...	12
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	13
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике……	13
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики…….	14
10.	Материально-техническое обеспечение практики…….	14
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов…….	17
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий……	17
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики…….	18
	Приложение 1. – Образец оформления отчета при прохождении практики на кафедре……	19
	Приложение 2. Образец оформления отчета при прохождении практики в профильной организации……..	25

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики–*производственная.*

Тип практики–*научно-исследовательская работа.*

Форма проведения практики – дискретно:*концентрированная.*

Время проведения практики:очная форма обучения *3курс, 6семестр;*
заочная форма обучения *4 курс, 8 семестр.*

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося должныбыть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	**Содержание компетенции и ее части**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**(планируемые результаты освоения ОП)	**Дискрипторы достижениякомпетенций**(планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ИОПК 5.1. Ориентируется в исходных данных для проектирования технологических процессов изготовления деталей машин. ИОПК 5.2. Используетосновные связи и закономерности, действующие в технологическом процессе для изготовления изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах живого и овеществленного труда. ИОПК 5.3. Предлагает эффективные решения направленные на получение изделий требуемого качества, заданного количества	*Знать:*основные связи и закономерности, действующие в технологическом процессе для изготовления изделий машиностроения требуемого качества *Уметь:*использовать основные связи и закономерности, действующие в технологическом процессе для изготовления изделий требуемого качества *Владеть:*навыками принятия решений, направленных на получение изделий машиностроения требуемого качества

		при наименьших затратах общественного труда.	
ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК 6.1. Представляет основные задачи профессиональной деятельности инженера-технолога машиностроительного предприятия. ИОПК 6.2. Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. ИОПК 6.3. Выполняет анализ полученных результатов с целью повышения эффективности профессиональной деятельности.	*Знать:*основные задачи профессиональной деятельности инженера-технолога машиностроительного предприятия *Уметь:*выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования *Владеть:*навыками анализа полученных результатов с целью повышения эффективности профессиональной деятельности
ПКС-3	Способен обеспечивать качество изготовления деталей машиностроения	ИПКС-4.1. Анализирует информацию по соблюдению технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения, правильности эксплуатации технологического оборудования и оснащения ИПКС-4.3.Предлагает внесение изменений в технологические процессы изготовления деталей и технологическую документацию	*Знать:*требования к технологической дисциплине при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения, правильности эксплуатации технологического оборудования и оснащения *Уметь:*анализировать технологические операции при изготовлении деталей машиностроения *Владеть:*навыками оценки результатов своей деятельности на основе анализа технологических операций при

		ИПКС-4.4.Оценивает результаты своей деятельности на основе анализа технологических операций при изготовлении деталей машиностроения	изготовлении деталей машиностроения

2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика

Прохождение производственной практики(научно-исследовательской работы) позволит выпускникуданной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию «В. Технологическая подготовка и обеспечение производства изделий машиностроения средней сложности».

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.031Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении	В	Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности	6	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	В/03.6	6

3. Место производственной практики (научно-исследовательской работы) в структуре ОП

Производственнаяпрактика (научно-исследовательская работа) является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к разделу Б.2 Практика.

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенцийОПК-5, ОПК-6, ПКС-3 вместе с производственной практикой (научно-исследовательской работой)

Таблица 3.1 – Формирование компетенций дисциплинами (очная форма обучения)

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-5								
Введение в специальность								
Основы обеспечения качества								

Основы технологии машиностроения								
Процессы и операции формообразования								
Научно-исследовательская работа								
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР								
ОПК-6								
Информатика								
Сопротивление материалов								
Аддитивные технологии								
Компьютерное моделирование								
Информационные системы в инженерном деле								
Теория автоматического управления								
Научно-исследовательская работа								
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР								
ПКС-3								
Основы обеспечения качества								
Проектирование контрольно-измерительных средств								
Оборудование машиностроительных производств								
Технология машиностроения								
Методы статистического анализа процессов машиностроения								
Научно-исследовательская работа								
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР								

Таблица 3.2 – Формирование компетенций дисциплинами (заочная форма обучения)

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-5										
Введение в специальность										
Основы обеспечения качества										

Основы технологии машиностроения										
Процессы и операции формообразования										
Научно-исследовательская работа										
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР										
ОПК-6										
Информатика										
Сопротивление материалов										
Компьютерное моделирование										
Аддитивные технологии										
Теория автоматического управления										
Информационные системы в инженерном деле										
Научно-исследовательская работа										
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР										
ПКС-3										
Основы обеспечения качества										
Проектирование контрольно-измерительных средств										
Оборудование машиностроительных производств										
Методы статистического анализа процессов машиностроения										
Научно-исследовательская работа										
Технология машиностроения										
Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР										

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики -4недели.

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единиц,216 академических часов.

4.2. Этапы практики
График производственнойпрактики (научно-исследовательской работы) при прохождении практики на кафедре

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с рук-лем от кафедры	*Самостоятельная работа студента*
1.	**Подготовительный (организационный) этап**		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	**2/2**	
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		**2/2**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**2/2**	
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	**1/1**	**1/1**
2.	**Основной этап**		
2.1.	Выполнение индивидуального задания	**8/8**	**185/185**
3.	**Заключительный этап**		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**2/2**	**2/2**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		**10/10**
3.3.	Защита отчета по практике	**1/1**	
	ИТОГО:	**16/16**	**200/200**
	ИТОГО ВСЕГО:	**216/216**	

График производственной практики (научно-исследовательской работы) при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с руководителем от кафедры	*Контактная работа с руководителем от организации*	*Самостоятельная работа студента*
1.	**Подготовительный (организационный) этап**			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	**2/2**		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики			**2/2**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**1/1**	**2/2**	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия		**1/1**	
1.5	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		**1/1**	**1/1**
2.	**Основной (производственный) этап**			
2.1.	Выполнение индивидуального задания	**8/8**	**8/8**	**175/175**
3.	**Заключительный этап**			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**2/2**		**2/2**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			**10/10**
3.3.	Защита отчета по практике	**1/1**		
	ИТОГО:	**14/14**	**12/12**	**190/190**
	ИТОГО ВСЕГО:	**216/216**		

5. Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Производственно-технологический	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения и управление ими	-машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная и технологическая оснастка, средства механизации, автоматизации и управления; - системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды; - производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, информационного и управленческого обеспечения; - программно-управляемое оборудование, средства технологического и программного обеспечения производственных процессов в машиностроении

Основные места проведения практики:

1. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
2. ПАО «Арзамасское научно-производственное предприятие «ТЕМП-АВИА»
3. АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина»
4. ПАО «Арзамасский машиностроительный завод»
5. ОАО «Рикор Электроникс»
6. ООО «Теком»
7. ООО «ЭльстерГазэлектроника»

Во время прохождения практики студент обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;

- выполнять все виды работ,предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

Ознакомиться:
- с деятельностью машиностроительного предприятия, его структурой;
- с деятельностью подразделения (отдела) предприятия;
- с назначением заданной детали и технологическим процессом ее изготовления.

Изучить:
- чертеж детали машиностроения средней сложности;
- технологическийпроцессизготовления заданной детали;
- конструкторско-технологическую документацию на заданныйтехнологический процесс;
- технологическое оборудование и оснащение технологического процесса;
- проблемы, связанные с технологическим процессом (оборудованием, оснащением, организацией рабочих мест, точностью, качеством и т.д.);
- существующие методы решениявыявленной проблемы;
- достоинства и недостатки методов решения исследуемой проблемы, выбрать и обосновать подход к решению проблемы.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:
- анализ технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности;
- исследование технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности;
- модернизациятехнологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Исследование стойкости режущего инструмента.
2. Исследование влияния элементов технологической системы на процесс механический обработки.
3. Исследование влияния СОТС на процесс резания.
4. Исследование погрешностей, возникающих в процессе механической обработки.
5. Исследование причин брака при изготовлении детали.
6. Пути повышения качества изготовления изделия.
7. Применение методов и средств активного контроля в технологическом процессе.
8. Исследование динамических процессов в технологическом оборудовании.
9. Исследование влияния технологического оснащения на точность изготовления детали машиностроения.
10. Пути модернизации технологических процессов изготовления деталей машиностроения.

6. Формы отчетности по практике

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется в соответствии с рабочей программой учебной практики и учебным планом программы бакалавриата. Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов директора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от АПИ НГТУ.

Организация проведения практик, в случае ее прохождения в профильной организации, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между АПИ НГТУ и профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов директора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от АПИ НГТУ и от профильной организации.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от АПИ НГТУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от предприятия;
- рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

Требования к содержанию и оформлению отчета

Отчет должен содержать сведения о выполненнойобучающимся работе в периодпрактики и весь материал, отражающий выполнение индивидуального задания.

Общими требованиями к отчету являются: полнота изложения, четкость построения, логическая последовательность, краткость и точность формулировки, орфографическая пунктуация и стилистическая грамотность.

Элементами структуры отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе) являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- общая часть (текст отчета в соответствии с индивидуальным заданием);
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей отчета.

Задание на практику включает задания и материалы, выданные обучающемуся руководителем практики.

Общая часть (текст отчета в соответствии с индивидуальным заданием) должен включать формулировку задания и описание его решения.

Заключение должно содержать краткие выводы о выполненной работе по итогам практики.

Список используемых источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. В тексте отчета не допускается применять сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии.

Отчет по производственной практике (научно-исследовательской работе) оформляется в соответствии со следующими требованиями:

- шрифт основного текста – TimesNewRoman, 14 пунктов, междустрочный интервал – одинарный, при форматировании текста следует устанавливать выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки абзаца - 1,25 см;
- поля в отчете должны иметь следующие размеры: левое - 25 мм, правое - 15 мм, верхнее - 25 мм, нижнее - 20 мм;
- каждая структурная часть отчета начинается с нового листа; точка в конце заголовка структурной части не ставится;
- заголовки отчета (заголовки разделов, заключение) выравниваются по левому краю;
- при представлении табличного материала над таблицей помещают надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера (сквозная нумерация);
- приводимые в отчете иллюстрации (схема, диаграмма, фотография) должны иметь порядковый номер (сквозная нумерация) и подрисуночную подпись.

Сроки и формы проведения защиты отчета- защита отчета по практике проходит в форме собеседования в последний день практики. Форма защиты отчета включает проверку содержания, наполненности отчета, качества изложения материала, его оформления. В процессе защиты студент отвечает на вопросы преподавателя по пунктам выполненных работ в отчете, участвует в дискуссии с преподавателем по выполненной практике, отвечает на контрольные вопросы.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

8.1. Основная литература

1. Безъязычный, В. Ф. Технология машиностроения : учебное пособие / В. Ф. Безъязычный, С. В. Сафонов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-9729-0412-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98479.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2. Дополнительная литература

1. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/11552.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.3. Нормативно-правовые акты:

1. ГОСТ 7.1 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.
2. ГОСТ 2.106-96. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.

3. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
4. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
5. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

1. Сайты машиностроительных предприятий

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

9.1. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики:

- пакет Microsoft Office;
- LMS Moodle;
- ANSYS R14;
- Tecnomatix plant simulationv.11;
- Компас 3D;
- Вертикаль.

9.2. Перечень необходимых информационно-справочных систем:

- научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: http://elabrary.ru;
- электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru**.**

10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой:

1. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
2. ПАО «Арзамасское научно-производственное предприятие «ТЕМП-АВИА»
3. АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина»
4. ПАО «Арзамасский машиностроительный завод»
5. ОАО «Рикор Электроникс»
6. ООО «Теком»
7. ООО «ЭльстерГазэлектроника»

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

В таблице 10.1 перечислено материально-техническое оснащение аудиторий и лабораторий кафедры при проведении практики на кафедре:

− учебные аудитории для проведения практики, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

− помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АПИ НГТУ.

Таблица 10.1 – Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

Наименование аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	**Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы**
08 - Лаборатория "Технология металлов" г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	Формовочный стол с комплектом приспособлений для литья в песчано-глинистыеформы-1шт. Установка "центробежное литье"-1шт. Вырубной штамп-1шт. Муфельная печь-1шт. Плавильная печь-1шт. Ручные кокили-2шт. Модельные комплекты-4шт. Посадочных мест-6
012 - Лаборатория "Металлорежущих станков" г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	Токарно - винторезный станок ИЖ 250ИТП Станок для заточки сверл 3Б652 Плоскошлифовальный 3Г71 Круглошлифовальный 3Б12М Универсально - заточной станок 3А64Д Поперечно- строгальный СТ-503 (тип 7А311) Универсально - фрезерный станок 676 Сверлильный станок 2А135 Вертикально - фрезерный 6М10 Хонинговальный станок 5М-14 Точильный станок 872М Настольно- сверлильный станок "Корвет" Профильно - шлифовальный станок с-827 Горизонтально- фрезерный станок 6Н82 Токарно- винторезный станок 16К20 Токарно- винторезный ТВ125П Токарно-винторезный станок 1К62 Отрезной станок 872М
014 - Лаборатория "Мехатронные системы" г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	Доска меловая Компьютер в сборе Intel(R)Core(TM)2DuoCPU - 6 шт. Настольный токарный станок с ЧПУ - НТ-2Ф3 Роботизированный сборочный участок с элементами технического зрения Настольный фрезерный станок с ЧПУ - НФ-3Ф4 Пылесос для сбора стружки и древесной пыли Посадочных мест - 12

015 - Лаборатория "Безопасность жизнедеятельности" г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	Типовой комплект учебного оборудования "Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной и заземленной нейтралью" БЖД - 01/02 Типовой комплект учебного оборудования "Исследование сопротивления тела человека" БЖД - 04 Презентации по курсу "Безопасность жизнедеятельности в условиях производства" Тренажер ВИТИМ 2-02 компьютерный (фантом) Портативная многофункциональная измерительная система "Экофизика" Люксметр АТТ-1507 для измерения освещенностиТермогигрометрTesto 605 со встроенным в корпус измерительным зондом Электронные плакаты и кинофильмы Демонстрационный комплекс Доска меловая Рабочее место преподавателя Рабочее место студента - 30 чел.
5 - Лаборатория "Информационных технологий" г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	Доска маркерная Мультимедийный проектор Персональный компьютер с подключением к интернету - 13 шт. Посадочных мест - 13 Принтер MF4018. 6.принтер HP Color LazerJet3600 Экран для проектора
102 - Лаборатория "Технология машиностроения" г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	Доска меловая Рабочее место преподавателя Рабочее место студента - 30 чел. Макеты УСП - 1 комплект Набор деталей для проведения статистического анализ точности изготовления деталей - 2 комплекта Комплект измерительных средств и приспособлений для оценки качества изготовления деталей (ШЦ, МК, ИЧ) Ноутбук Samsung 8 Проектор + Экран для проектора Информационные стенды (образцы КП, справочная информация к уч. процессу) - 4 шт.
110 - Лаборатория моделирования процессов и объектов г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	10 компьютеров с установленным программным обеспечением Мультимедийный проектор Экран для проектора
112 - Лаборатория "Систем автоматизированного проектирования" г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	13 компьютеров с установленным программным обеспечением Мультимедийный проектор Экран для проектора
316 - Кабинет самоподготовки студентов г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	Рабочих мест студента – 26 шт. ПК с выходом на телевизор LG - 1 шт. ПК с подключением к интернету -5шт.

11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

В таблице11.1 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям здоровья.

Таблица 11.1 – Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
ЭБС "IPRbooks"	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации

12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственногонахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционныхобразовательных технологий.

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

Дополнения и изменения в рабочей программе практики
на 20____/20____ уч. г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

_____
(подпись, расшифровка подписи)

“____”_____20… г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

1) ……..;
2) ……...

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

_____
(дата, номер протокола заседания кафедры).

Заведующий выпускающей кафедрой_____
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДЕНО на заседании Ученого совета института_____:
Протокол заседания от «_____»_____ 20___ г. № _____

СОГЛАСОВАНО*(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

_____
личная подпись расшифровка подписи

Начальник учебного отдела

_____
личная подпись расшифровка подписи дата

Приложение 1. Образец оформления отчета при прохождении практики на кафедре

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» (НГТУ)

Арзамасский политехнический институт (филиал)

Кафедра «Технология машиностроения»

ОТЧЕТ
по прохождению производственнойпрактики (научно-исследовательской работы)

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Образовательная программа: Технология машиностроения

Выполнил:

Студент гр. _____Ф.И.О.
(группа) *(подпись практиканта)*

Руководитель практики от кафедры

_____ _____Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*

Отчет защищен с оценкой: _____

Дата защиты «___» _____20__ г.

Содержание

1. Индивидуальное задание на практику
2. Рабочий график (план) проведения практики
3. Основная часть отчета:
   Краткие сведения о предприятии и подразделении
   Описание заданной детали
   Описание технологического процесса изготовления заданной детали
   Обоснование научно-исследовательской работы (актуальность, проблема, объект, предмет, цель, задачи)
   Пути решения выявленной проблемы
4. Заключение
5. Список использованных источников

Приложения:
   Чертеж заданной детали
   Технологический процесс изготовления заданной детали

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
Арзамасский политехнический институт (филиал)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ)

Студента гр. _____ Ф.И.О._____

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств_____
код и наименование направления подготовки

Образовательная программа: Технология машиностроения_____

Место прохождения практики кафедра «Технология машиностроения»_____
(название кафедры)

Время прохождения практики
Дата начала практики «____»_____20___г.
Дата окончания практики «____»_____20___ г.

Тема индивидуального задания:

_____

_____

Содержание практики

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- с деятельностью машиностроительного предприятия, его структурой;
- с деятельностью подразделения (отдела) предприятия;
- с назначением заданной детали и технологическим процессом ее изготовления.

Изучить:

- чертеж детали машиностроения средней сложности;
- технологическийпроцесс изготовления заданной детали;
- конструкторско-технологическую документацию на заданныйтехнологический процесс;
- технологическое оборудование и оснащение технологического процесса;
- проблемы, связанные с технологическим процессом (оборудованием, оснащением, организацией рабочих мест, точностью, качеством и т.д.);
- существующие методы решениявыявленной проблемы;
- достоинства и недостатки методов решения исследуемой проблемы, выбрать и обосновать подход к решению проблемы.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- анализ технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности;
- исследование технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности;

- модернизация технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы Код компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-5	*Знать:* основные связи и закономерности, действующие в технологическом процессе для изготовления изделий машиностроения требуемого качества *Уметь:*использовать основные связи и закономерности, действующие в технологическом процессе для изготовления изделий требуемого качества *Владеть:*навыками принятия решений, направленных на получение изделий машиностроения требуемого качества
ОПК-6	*Знать:* основные задачи профессиональной деятельности инженера-технолога машиностроительного предприятия *Уметь:*выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования *Владеть:*навыками анализа полученных результатов с целью повышения эффективности профессиональной деятельности
ПКС-3	*Знать:*требования к технологической дисциплине при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения, правильности эксплуатации технологического оборудования и оснащения *Уметь:* анализировать технологические операции при изготовлении деталей машиностроения *Владеть:*навыками оценки результатов своей деятельности на основе анализа технологических операций при изготовлении деталей машиностроения

Результаты освоения обучающимся компетенций при прохождении практики оцениваются по итогам защиты отчета по прохождению практики, с учетом выполнения индивидуального задания и отзыва (характеристики) о прохождении практики на предприятии.

Руководитель практики от кафедры

_____ _____Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*

Задание на практику получил:

Студент _____ _____
(подпись) (ФИО)

«___» _____ 20___ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Студента гр. _____ Ф.И.О._____

№№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Сроки выполнения с _____ по_____**	Отметка о выполнении (подпись руководителя практики)
1.	**Подготовительный (организационный) этап**		
1.1.	Проведение собрания студентов; получение индивидуального задания на практику		
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности		
2.	**Основной (производственный) этап**		
2.1.	Выполнение индивидуального задания:		
	1.*Краткое содержание выполненной работы (по дням)*		
	2.		
	3.		
	…		
3.	**Заключительный этап**		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации		
3.2	Написание отчета по практике		

Руководитель практики от кафедры

_____ _____Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*

Основная часть отчета

Структура и содержание основной части отчета определяется содержанием практики, определенным в программе практики, и индивидуальным заданием на практику.

Заключение

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики.

Список использованных источников

Может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

Приложения

В приложении приводятся графики, таблицы, чертежи, схемы, копии документов, статистические данные и проч. Каждое приложение следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1, 2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка использованных источников.

Приложение 2. Образец оформления отчета при прохождении практики в профильной организации

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» (НГТУ)

Арзамасский политехнический институт (филиал)

Кафедра «Технология машиностроения»

ОТЧЕТ
по прохождению производственнойпрактики (научно-исследовательской работы)

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Образовательная программа: Технология машиностроения

Выполнил:

Студент гр. _____Ф.И.О.
(группа) *(подпись практиканта)*

Руководитель практики от профильной организации

_____ _____ Ф.И.О.
(должность) *(подпись, печать)*

Руководитель практики от кафедры

_____ _____Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*

Отчет защищен с оценкой: _____

Дата защиты «___» _____20__ г.

Содержание

1. Индивидуальное задание на практику
2. Совместный рабочий график (план) проведения практики
3. Основная часть отчета:
   Краткие сведения о предприятии и подразделении
   Описание заданной детали
   Описание технологического процесса изготовления заданной детали
   Обоснование научно-исследовательской работы (актуальность, проблема, объект, предмет, цель, задачи)
   Пути решения выявленной проблемы
4. Заключение
5. Список использованных источников

Приложения:
   Чертеж заданной детали
   Заводская маршрутная карта изготовления заданной детали

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
Арзамасский политехнический институт (филиал)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ)

Студента гр. _____ Ф.И.О._____

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств _____
код и наименование направления подготовки

Образовательная программа: Технология машиностроения_____

Место прохождения практики _____
(название предприятия)

Время прохождения практики
Дата начала практики «____»_____20___г.
Дата окончания практики «____»_____20___ г.

Тема индивидуального задания:
_____
_____

Содержание практики

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- с деятельностью машиностроительного предприятия, его структурой;
- с деятельностью подразделения (отдела) предприятия;
- с назначением заданной детали и технологическим процессом ее изготовления.

Изучить:

- чертеж детали машиностроения средней сложности;
- технологическийпроцесс изготовления заданной детали;
- конструкторско-технологическую документацию на заданныйтехнологический процесс;
- технологическое оборудование и оснащение технологического процесса;
- проблемы, связанные с технологическим процессом (оборудованием, оснащением, организацией рабочих мест, точностью, качеством и т.д.);
- существующие методы решениявыявленной проблемы;
- достоинства и недостатки методов решения исследуемой проблемы, выбрать и обосновать подход к решению проблемы.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- анализ технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности;

- исследование технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности;
- модернизация технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Должность на практике _____
(практикант, стажер, помощник, конкретная должность)

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы Код компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-5	*Знать:* основные связи и закономерности, действующие в технологическом процессе для изготовления изделий машиностроения требуемого качества *Уметь:*использовать основные связи и закономерности, действующие в технологическом процессе для изготовления изделий требуемого качества *Владеть:*навыками принятия решений, направленных на получение изделий машиностроения требуемого качества
ОПК-6	*Знать:* основные задачи профессиональной деятельности инженера-технолога машиностроительного предприятия *Уметь:*выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования *Владеть:*навыками анализа полученных результатов с целью повышения эффективности профессиональной деятельности
ПКС-3	*Знать:*требования к технологической дисциплине при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения, правильности эксплуатации технологического оборудования и оснащения *Уметь:* анализировать технологические операции при изготовлении деталей машиностроения *Владеть:*навыками оценки результатов своей деятельности на основе анализа технологических операций при изготовлении деталей машиностроения

Результаты освоения обучающимся компетенций при прохождении практики оцениваются по итогам защиты отчета по прохождению практики, с учетом выполнения индивидуального задания и отзыва (характеристики) о прохождении практики на предприятии.

Руководитель практики от кафедры

_____ _____Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель практики от профильной организации
_____ _____ Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*

Задание на практику получил:

Студент _____ _____
(подпись) (ФИО)

«___» _____ 20___ г.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Студента гр. _____ Ф.И.О._____

№№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Сроки выполнения с _____ по_____**	Отметка о выполнении (подпись руководителя практики*)
1.	**Подготовительный (организационный) этап**		
1.1.	Проведение собрания студентов; получение индивидуального задания и путевки на практику		
1.2	Оформление пропуска на предприятие		
1.3	Прохождение инструктажа по технике безопасности		
2.	**Основной (производственный этап)**		
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами		
2.2	Знакомство с работой подразделения (отдела, цеха – *указать конкретное подразделение предприятия)*		
2.3	Приобретение навыков работы в должности (*указать*)		
2.4	Выполнение индивидуального задания:		
	1.*Краткое содержание выполненной работы (по дням)*		
	2.		
	3.		
	…		
3.	**Заключительный этап**		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации		
3.2	Написание отчета по практике		

* На этапах 1.1, 3.1, 3.2 отметку о выполнении ставит руководитель практики от кафедры, на этапах 1.2, 1.3, 2 – руководитель практики от предприятия.

Руководитель практики от кафедры

_____ _____Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*

Руководитель практики от профильной организации

_____ _____ Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*

Основная часть отчета

Структура и содержание основной части отчета определяется содержанием практики, определенным в программе практики, и индивидуальным заданием на практику.

Заключение

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики.

Список использованных источников

Может содержать библиографический список, список отчетов, проектов, нормативно-правовых документов, монографические, публицистические, статистические источники, а также Интернет-ресурсы, использованные при прохождении практики и составлении отчета.

Приложения

В приложении приводятся графики, таблицы, чертежи, схемы, копии документов, статистические данные и проч. Каждое приложение следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1, 2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. Вверху пишется слово «Приложение». Приложения выносятся после списка использованных источников.

На бланке профильной организации или с печатью профильной организации

Отзыв-характеристика

Студент(ка) _____
(Ф.И.О.)
Арзамасского политехнического института (филиала) Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е.Алексеевагруппы_____проходилпроизводственную практику (научно-исследовательскую работу)_____
(наименование практики)
с «__»_____20___ по «__»_____20__г. в подразделении _____.

Практика была организована в соответствии с программой практики.
Завремяпрохожденияпрактики студент(ка) _____ продемонстрировал:

Планируемые результаты	Отсутствие усвоения	Неполное усвоение	Хорошее усвоение	Отличное усвоение
Использование уровня знаний				
Умение применять знания для решения практических задач				
Уровень владения практическими навыками				

Зарекомендовал(а) себя как _____
_____.

Предприятие _____подтверждает участие в формировании общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций ОПК-5, ОПК-6, ПКС-3, осваиваемых при прохождении практики.

Руководитель практики от профильной организации
_____ _____ Ф.И.О.
(должность) *(подпись)*