

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности среднего профессионального образования

15.02.08 «Технология машиностроения»

базовой подготовки

Н.Новгород

2020

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее-СПО) 15.02.08 «Технология машиностроения», **утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г. № 350**

Разработчик:

Ф.И.О. должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ.....	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	17
6. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	20

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО 15.08.02 «Технология машиностроения»

В части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ПМ. 04 – Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. «Основы выполнения работ по профессиям 19149 «Токарь»

1.2 Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

Иметь: теоретические знания по выполнению общеслесарных, и механических работ.

Иметь практический опыт:

- выполнении слесарных и станочных работ различных видов;
- применении слесарного, режущего и контрольно-измерительного инструмента, а также в использовании конструкторской документации;
- составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций;
- работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации; выполнении наладки металлорежущего оборудования;
- контроля качества выполненных работ.

Уметь:

- читать рабочие чертежи детали;
- определять допуск, отклонения;

- пользоваться таблицей «Единая система допусков и посадок СЭВ»
- выполнять слесарные работы различных видов;
- выбирать рабочий инструмент, соответствующий выполнения слесарных работ различного вида.
- затачивать режущий инструмент;
- выбирать и использовать средства контроля;
- выбирать методы контроля качества продукции, работ;
- определять необходимые параметры контроля.
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой читать чертежи;
- рекомендаций по повышению технологичности детали;
- проверять величину припусков и размеров заготовок;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- оформлять технологическую документацию;
- обрабатывать на универсальных токарных станках детали по 8-11 квалитетам точности;
- обрабатывать детали по 7-10-му квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.

- выполнять токарную обработку тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1мм и длиной до 200мм;

- выполнять токарные работы методом совмещений плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;

- нарезать резьбы вихревыми головками;

- управлять токарно–центровыми станками с высотой центров 2000мм и выше, расстоянием между центрами 10000мм и более;

- управлять токарно–центровыми станками с высотой центров до 800мм, имеющими более трех суппортов под руководством токаря более высокой квалификации.

Знать:

- технику безопасности при выполнении слесарных и токарных работ видов;

- виды слесарного, режущего инструмента;

- назначение и применение слесарных и токарных операций различных видов;

- технику выполнения слесарных операций;

- основные средства измерения и контроля продукции, работ;

- методы измерения;

- основные виды дефектов продукции;

- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трпецеидальную резьбу резцом;

- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную и трпецеидальную резьбу плашкой;

- управлять токарно–центровыми станками с высотой центров 2000мм и выше, расстоянием между центрами 10000мм и более;

- управлять токарно–центровыми станками с высотой центров до 800мм, имеющими более трех суппортов под руководством токаря более высокой квалификации;
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъемно–транспортным оборудованием с пола;
- проводить строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- выполнять токарную обработку заготовок;
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режима резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;

- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков;
- правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- устройство и правило применения универсальных и специальных приспособлений;
- назначение и правила применения контрольно–измерительных инструментов и приборов;
- геометрию и правило заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластинами из твердых сплавов или керамики;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- основные свойства обрабатываемых материалов.

1.3 Количество часов на учебную практику:

Всего 9 недель, (324 часа)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Календарно-тематический план

Наименование дисциплины	Объем времени, отводимый на практику по каждому ПМ (час, нед.)	Сроки проведения	Коды формируемых профессиональных компетенций
Учебная практика	9 недель (324 часа)	2 курс	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1 - ПК 3.2

3.2 Содержание практики

Виды профессиональной деятельности (ПМ)	Виды работ/заданий	Содержание освоенного теоретического учебного материала, необходимого для выполнения видов работ (наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ)	Кол-во часов
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.		Вводный инструктаж.	2
		Слесарное дело	2
		Допуски и посадки.	2
		Контрольно - измерительный инструмент.	12
		Разметка.	14
		Рубка металла.	6
		Резка металла.	6
		Правка и гибка металла.	6
	Опиливание металла.	21	

	Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий.		21
	Нарезание резьбы.		14
	Шабрение поверхностей.		6
	Притирка и доводка поверхностей.		6
	Клёпка.		7
	Пайка.		6
	Распиливание и пригонка.		6
Станочная обработка		Вводный инструктаж	2
		Сведения о станочной обработке.	12
		Основные сведения о технологическом процессе.	24
		Основы теории резания металлов.	6
		Приспособления и установка заготовок.	6
		Обработка наружных цилиндрических поверхностей.	21
		Обработка торцовых поверхностей и отрезка деталей.	12
		Обработка цилиндрических отверстий.	18
		Обработка конических поверхностей.	12
		Обработка фасонных поверхностей.	6
		Обработка резьбовых поверхностей.	12
		Фрезерование поверхностей. Фрезерование пазов	12
		технологический процессы.	6
		Технологический процесс и основы резания металлов.	14
		Заточные станки.	6
	Качество машин и	6	

	механизмов.		
	Взаимодействие деталей, узлов и механизмов.		6
	Технические измерения.		12
	Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и соединений.		1
	Допуски.		1

4 УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- Рабочая программа учебной практики;
- Календарно-тематический план.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных мастерских:

- слесарной;
- механической.

4.2.1 Слесарный участок

Оборудование:

- станки вертикально-сверлильный, настольно-сверлильные, заточной;
 - плита для разметки;
 - плита для правки, гибки, рубки;
 - рычажные ножницы;
 - верстаки со слесарными тисками по количеству учащихся;
- рабочее место мастера.

Инструменты:

- слесарный инструмент; контрольно-
- измерительный инструмент.

Технические средства обучения:

- плакаты, стенды;
- комплект учебной документации.

4.2.2 Механический участок

Оборудование:

- заточные станки;
- токарные станки;
- фрезерные станки;
- пресс-ножницы;
- слесарный верстак;
- рабочее место мастера.

Инструменты:

- контрольно-измерительный инструмент;
- вспомогательный станочный
- инструмент; режущий инструмент.

Технические средства обучения:

плакаты, стенды.

4.3 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : курсовое проектирование. Учебное пособие / М. М. Кане, А. И. Медведев, И. А. Каштальян [и др.] ; под ред. М. М. Кане, В. К. Шелег. — Электрон. текстовые данные. — Минск :Вышэйшая школа, 2019. — 312 с. — 978-985-06-2285-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24083.html>
2. Соломахо, В. Л. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс] : учебник / В. Л. Соломахо, Б. В. Цитович, С. С. Соколовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск :Вышэйшая школа, 2018. — 368 с. — 978-985-06-2597-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48012.html>

3. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Э. Завистовский, С. Э. Завистовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 280 с. — 978-985-503-555-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67627.html>

4. Слесарчук, В. А. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Слесарчук. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 228 с. — 978-985-503-551-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67665.html>.

Интернет ресурсы:

4. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ С.И. Богодухов, Е.В. Бондаренко, А.Г. Схиртладзе и др.; под общ. ред. С.И. Богодухова. – М.: Машиностроение, 2019. – 640 с.: ил. – ЭБС «**ZNANIUM.COM**».

5. Фельдштейн, Е. Э. Режущий инструмент. Эксплуатация [Электронный ресурс]: учеб. пособ/ Е.С. Фельдштейн, М.А. Корниевич. – М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2018. – 256 с.: ил. – ЭБС «**ZNANIUM.COM**»

4.4 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

а) общие требования безопасности:

выполнять инструкцию по Т.Б. ;

- выполнять только ту работу , которая вам поручена и при условии, что безопасные способы её выполнения вам известны, в сомнительных случаях обращайтесь к мастеру за разъяснением;

- рабочие должны знать и выполнять правила внутреннего трудового распорядка организации;

- рабочие места рабочие зоны должны иметь достаточное освещение , свет не должен слепить, напряжение не должно быть выше 42 вольт;

- не опираться на станок во время работы и не позволять делать другим;

- не допускать на своё место лиц, не имеющих отношения к порученной работе;
- без разрешения мастера не доверять свой работающий станок другому рабочему;
- для смены резцов, очистки станка, уборки рабочего места следует пользоваться вспомогательными инструментами (крючком, щеткой-сметкой);
- заметив нарушение инструкции по Т.Б. другим рабочим, не оставайтесь к этому безучастным, а предупредите его о необходимости соблюдения правил по Т.Б;
- рабочем месте необходимо соблюдать правила пожарной безопасности, курить только в установленных местах;
- о всякой замеченной опасности немедленно сообщить мастеру;
- о всяком несчастном случае с вами или с вашим товарищем немедленно сообщить об этом мастеру, оказать помощь пострадавшему;
- не принимать пищу у станка;
- не оставлять личную одежду на рабочем месте;

б) требования безопасности перед началом работы:

- осмотреть рабочее место, убрать всё из-под ног и проходов;
- надеть спецодежду, застегнуть или подвязать обшлага рукавов, надеть головной убор женщины должны убрать волосы под косынку, без свисающих концов;
- следует произвести внешний осмотр станка и убедиться в исправности ограждений опасных мест, заземляющих устройств, предохранительных устройств для защиты от стружки, охлаждающей жидкостей;
- проверить работу станка (исправность органов управления-главного движения, подачи, пуска, остановка движения), нет ли заеданий в движущихся частях станка, в особенно шпинделе, в продольных и поперечных салазках суппорта;

проверить доброкачественность ручного инструмента (на ручке напильника должно быть металлическое кольцо и иметь овальную форму, боёк молотка должен иметь ровную, слегка выпуклую поверхность, гаечные ключи должны соответствовать размеру гаек, запрещается удлинять их трубами и применять контрключи;

- пользоваться режущим инструментом, имеющим правильную заточку;
- запрещается охлаждать режущий инструмент мокрыми тряпками;
- для шлифования выточенных деталей должны предусмотрены специальные колодки, запрещается зачищать путём прижатия шлифовальной шкурки руками;

- при работе на бетонном полу использовать деревянную решетку; **в) требования безопасности во время работы:**

- на токарных станках необходимо надежно закреплять обрабатываемую после закрепления детали в патроне вынуть торцовый ключ;

- во время работы станка не брать и не передавать через станок какие-либо предметы;

- не разрешается работать перчатках, рукавицах;

- не увеличивать установленные режимы резания без ведома мастера;

- во избежании травм из-за поломки инструмента необходимо включить сначала вращение шпинделя, затем подачу, врезание производить плавно, без рывков;

- перед остановкой станка сначала выключить подачу, отвести резец от детали, а потом выключить вращение шпинделя;

- следить правильной установкой резца и не подкладывать под него разные куски металла, пользоваться подкладками, равными площади резца и зажимать с минимально возможным вылетом и не менее, чем двумя болтами;

- обязательно остановить станок и выключить электродвигатель при:

- 1) уходе от станка даже на короткое время;

- 2) перерыве в подаче электроэнергии;

- 3) уборке, смазке, чистке станка;
- 4) установке, измерении и съёме детали;
- 5) обнаружении неисправности в оборудовании;
- б) временном прекращении работы;
 - поверхность верстака должна быть гладкой, обита листовой сталью, не имела заусенцев;
 - слесарный верстак должен быть оборудован защитной сеткой;
 - при работе на сверлильном станке не держите деталь в руках, используйте зажимные приспособления (тисы, прижимы, струбцины, ручные тиски), плоскогубцы;
 - вытирайте конусные хвостовик сверла и гнезда перед установкой сверла в шпиндель;
 - вынимайте сверло с конусным хвостовиком при помощи клина;
 - при сквозном переходе сверла не проверяйте выход его пальцем и не нажимайте сильно на рычаг подачи;
 - при работе на наждачном станке не допускайте за между абразивным камнем и подручником свыше 3 мм;
 - не производить заточку на боковой поверхности круга, если он не предназначен для этого вида работ.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения отчёта по учебной практике

5.1 Требования к отчёту по практике:

- титульный лист;

- характеристика;
- описание выполненных работ (дневник);
- показатели выполнения производственных работ;
- результаты аттестации.

5.2 Место проведения и сроки защиты

ГБПОУ НПТТ, учебный корпус №2 по адресу Н.Новгород, ул. Национальная, 78 , по окончанию практики.

5.3 Порядок оценки сформированности общих и профессиональных компетенций на практике

Вид аттестации: дифференцированный зачёт.

5.4 Критерии оценки результатов учебной практики

В качестве критериев оценки результатов практики выступают:

- выполнение основного и индивидуального заданий;
- применение рациональных приемов и методов решения практических задач, проявление творческой самостоятельности;
- дисциплина и выполнение в срок всего предусмотренного практикой объема заданий практики.

«отлично» ставится, если все задания выполнены на высоком уровне, если при их рассмотрении обоснованно выдвигались и эффективно решались сложные вопросы, рационально применялись приемы и методы решения практических задач, поддерживалась хорошая дисциплина, если студент проявлял творческую самостоятельность, если студент выполнял в срок весь предусмотренный объем заданий практики, во время выполнения и сдан отчет практики.

«хорошо» выставляется, если работа была выполнена на высоком уровне, была проявлена инициативность, самостоятельность при решении практических задач, но в отдельных частях работы были допущены незначительные ошибки, в конечном итоге отрицательно не повлиявшие на результаты проделанной работы.

«удовлетворительно» ставится, если студент выполнил весь объем работы, предусмотренной практикой, но в ходе выполнения допустил серьезные ошибки в изложении материала в отчете по практике, не всегда поддерживал дисциплину, в том числе правила техники безопасности.

«незачтено» оценивается работа, если не были выполнены все задания практики, в работе допущены грубые ошибки, показывающие недостаточные знания студентов, были допущены нарушения трудовой дисциплины, были пропуски без уважительной причины, не выполнен отчет.

ГБПОУ НПТТ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

О Т Ч Е Т

о прохождении учебной практики

Отчет защищен:
с оценкой _____

_____ И.О.Фамилия
подпись
«__» _____ 202 г.

Регистрационный № _____
«_____» _____ 202 г.

_____ И.О.Фамилия
подпись

Выполнил студент гр. 24-ТМ
_____ М.В. Шопов

Руководитель практики
Мастер производственного обучения

Практика пройдена в срок
с «__» _____ 20__ г.
по «__» _____ 20__ г.
с «__» _____ 20__ г.
по «__» _____ 20__ г.

на базе _____ ГБПОУ НПТТ
г.Н.Новгород,
_____ Ул. Национальная, 78

Н.Новгород
202

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения код _____
и наименование специальности

Студента(ки) _____ 2 _____ курс 24-ТМ группы

форма обучения _____ очная _____
очная, заочная

(фамилия, имя отчество)

Место прохождения практики _____

(название организации)

Срок практики с _____ по _____
Срок практики с _____ по _____

Н.Новгород
202 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА

Студент(ка) НПТТ _____

Обучающийся (яся) по специальности СПО _____
ФИО _____ 15.02.08 _____

Технология машиностроения

код и наименование специальности

группа 24-ТМ _____

проходил(ла) учебную практику Токарь _____

(по профилю специальности)

с _____ по _____

с _____ по _____

на базе _____

наименование организации

учебная мастерская

наименование структурного подразделения организации

ПОКАЗАТЕЛИ ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ:

Уровень теоретической подготовки студента

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики

Качество выполненных работ

Выводы и рекомендации

Дата « » 202 г.

Руководитель практики от предприятия

должность

подпись

ФИО

ГБПОУ НПТТ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Студенту

группы 24-ТМ

Цель учебной практики:

Применение на практике знаний и умений, полученных в период теоретического обучения, при освоении и получении конкретных рабочих профессий.

Задачи учебной практики:

Освоить профессиональные навыки работы на металлорежущем оборудовании и навыки работы со слесарным инструментом. Рационально применять режущий инструмент. Научиться работать с контрольно-измерительным инструментом и закрепить знания по предметам «Метрология, стандартизация и сертификация» и по «Материаловедению». Изучить вопросы, предусмотренные учебной практикой.

ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ИЗУЧЕНИЮ:

1. Правила чтения чертежа детали и сборочного чертежа.

2. Основные методы получения заготовок в машиностроении.
3. Виды, назначение термообработки деталей.
4. Основные методы механической обработки деталей.
5. Средства контроля и измерения размеров деталей, применяемые на рабочем месте.
6. Конструкционные материалы: марки, свойства, термообработка и область применения.
7. Инструментальные материалы: марки, свойства, теплостойкость и область применения.
8. Режущий инструмент: назначение, геометрические параметры и область применения.
9. Станочный парк участка (цеха): общая классификация металлорежущего оборудования.
10. Техническая характеристика, назначение, основные узлы станка, на котором непосредственно работал студент.

Задание рассмотрено на заседании ЦК

протокол № _____ от « ____ » _____ 202__ г.

Председатель ЦК _____

Руководитель практики _____

Задание получил _____