

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Псковской области
«Великолукский политехнический колледж»**

РАССМОТРЕНО

на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол от 19.09.2022 г. №1

СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УПР
_____/В.А. Стулова
«19» сентября 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГБПОУ ВПК
«20» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины/профессионального модуля
Учебной практики
(индекс, наименование дисциплины/модуля)

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.08 Технология машиностроения
(код, наименование специальности/профессии)

Форма обучения - очная

**Великие Луки
2022**

Программа учебной практики разработана на основе

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 **Технология машиностроения**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 350 от 18 апреля 2014 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 15446 от 8 декабря 2009 года)

2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.26 Токарь-универсал**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 821 от 2 августа 2013 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 29543 от 20 августа 2013 года)

3. Приказа Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291; «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования».

входящей в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Псковской области «Великолукский политехнический колледж»

Разработчики:

Виноградов А. В. - мастер производственного обучения, преподаватель профессионального цикла ГБПОУ ВПК

Стулова В.А. зам. директора по УПР ГБПОУ ВПК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы учебной практики	4
1. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, входящей в состав укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение**

В части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- 4.3.1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.
- 4.3.2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- 4.3.3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
- 4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ([приложение](#) к ФГОС СПО).

Квалификация: Техник

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности **Технология машиностроения** необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

2. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
4.3.1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p>
4.3.2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	<p>ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p>
4.3.3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	<p>ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>
4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>ПК 4.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.</p> <p>ПК 4.2. Проверять качество выполненных токарных работ.</p>

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего – 1222 часа, в том числе:

По программе ПССЗ:

В рамках освоения ПМ 01. – 468 ч.

В рамках освоения ПМ 02. - 72 ч.

В рамках освоения ПМ 03. - 108 ч.

В рамках освоения ПМ 04. – 540 ч.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование ПМ	Наименование разделов и тем	Темы уроков п/о, наименования работ	Количество часов	Уровень усвоения
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 19149 токарь) МДК 04.01. Технология металлообработки на токарных	Раздел 1.			
	Тема 04.01 Вводное занятие	1. Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, расстановкой по рабочим местам, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений, режимом работы, с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка.		1
	Всего часов по теме:		2	
	Тема 04,02 Охрана труда и пожарная безопасность в учебной мастерской	1. Требования безопасности труда в учебных мастерских. 2. Основные правила электробезопасности в учебных мастерских. Первая помощь пострадавшему от действия электрического тока. 3. Пожарная безопасность в учебных мастерских. Правила поведения при пожаре. План эвакуации.		2
	Всего часов по теме		4	
Тема 04.03 Упражнения в управлении токарным станком	1. Изучение устройства токарного станка, основных узлов токарного станка. Пуск станка на холостом ходу. 2. Установка резцов в резцедержателе и управление суппортом. Настройка станка на заданное число оборотов шпинделя и величину подачи. 3. Снятие пробной стружки и упражнения в пользовании простейшими контрольно-измерительными инструментами. Уборка станка и рабочего места.		2	

станках	Всего часов по теме:		18	
	Тема 04.04 Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Черновое обтачивание цилиндрических поверхностей с подрезанием торца и установкой заготовки в патроне. 2. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с подрезанием торца и установкой заготовки в патроне. 3. Обтачивание торцевых поверхностей большого диаметра и уступов на них. 4. Центрование заготовок. 5. Черновое обтачивание цилиндрических поверхностей с уступами, с установкой заготовки в патроне с поджатием центром. 6. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с уступами, с установкой заготовки в патроне с поджатием центром. 7. Вытачивание канавок на цилиндрических поверхностях. 8. Отрезание при прямом вращении шпинделя. 9. Проверочная работа по теме «Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей». 		2
	Всего часов по теме:		54	
	Тема 04.05 Комплексные работы(І)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка деталей типа жёсткого вала несложной формы с установкой в центрах и патроне. Организация рабочего места. Требования безопасности труда. 2. Технология обработки деталей типа «ось ступенчатая» 3. Технология обработки деталей типа «ось ступенчатая» типа «колонка» 4. Технология обработки деталей «ось гладкая» 5. Технологические особенности обработки торцовых поверхностей большого диаметра 6. Особенности обработки наружных поверхностей с уступами 		2

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Вытачивание узких канавок на наружных поверхностях 8. Вытачивание широких наружных канавок 9. Технология вытачивания фасонных наружных канавок 10. Обработка деталей небольшими партиями по чертежам и операционным картам. Практическая работа по теме 		
Всего часов по теме:		54	
Тема 04.06 Обработка цилиндрических отверстий	<ul style="list-style-type: none"> 1. Подготовка торцовых поверхностей для операции центрование и сверления 2. Сверление сквозных отверстий до 20 мм 3. Технология сверления глухих отверстий на заданную глубину 4. Рассверливание отверстий диаметром более 35 мм 5. Технология растачивания сквозных отверстий 6. Растачивание глухих и ступенчатых отверстий 7. Особенности зенкерования сквозных и глухих отверстий 8. Развертывание отверстий ручными и машинными развертками 9. Проверочная работа по данной теме 		2
Всего часов по теме:		54	
Тема 04.07 Нарезание крепежных резьб	<ul style="list-style-type: none"> 1. Определение диаметра стержня под нарезание наружной крепежной резьбы. 2. Установка плашек в приспособлениях. 3. Нарезание крепежных резьб плашками и их контроль. 4. Определение диаметра отверстия под внутреннюю крепежную резьбу. 5. Нарезание внутренних крепежных резьб метчиками и их контроль. 6. Проверочная работа по теме «Нарезание крепежных резьб». 		2
Всего часов по теме:		36	

	Тема 04,08 Комплексные работы (II)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление деталей партиями 20 – 50 шт. по чертежам и картам технологического процесса. 2. Обработка деталей с применением производительных приёмов и методов обработки. 3. Обработка деталей с применением быстродействующих приспособлений и инструментов. 		2
Всего часов по теме:			36	
	Тема 04.09 Обработка конических поверхностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка конических поверхностей широким резцом. 2. Обработка наружных конических поверхностей при одновременном перемещении салазок суппорта в продольном и поперечном направлениях. 3. Наладка станка на обтачивание конической поверхности установкой верхней части суппорта по различным углам уклона. Определение величины и направления поперечного смещения задней бабки. 4. Обтачивание наружных конических поверхностей при помощи поворота верхней части суппорта. 5. Обтачивание наружных конических поверхностей способом поперечного смещения задней бабки станка. 6. Растачивание конических отверстий при помощи поворота верхней части суппорта. 7. Развёртывание конических отверстий комплектом развёрток. 8. Обработка конических поверхностей партиями до 50 ед. 9. Проверочная работа по теме «Обработка конических поверхностей». 		2
Всего часов по теме:			54	
	Тема 04.10 Обработка фасонных поверхностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка фасонных поверхностей при одновременном перемещении салазок суппорта в продольном и поперечном направлениях. 2. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. 3. Обработка фасонных поверхностей на торцах. 		2

	<p>4. Затачивание фасонных резцов простейшей формы.</p> <p>5. Контроль и измерения фасонных поверхностей.</p> <p>6. Проверочная работа по теме «Обработка фасонных поверхностей».</p>		
Всего часов по теме:		36	
Тема 04.11 Отделка поверхностей	<p>1. Отделка поверхностей опиливанием, шлифованием, полированием.</p> <p>2. Отделка поверхностей накатыванием.</p> <p>3. Проверочная работа по теме «Отделка поверхностей».</p>		2
Всего часов по теме:		18	
Тема 04.12 Комплексные работы (III)	<p>1. Полная токарная обработка деталей сложностью 2-го разряда.</p> <p>2. Самостоятельная обработка простейших деталей типа «Вал».</p> <p>3. Самостоятельная обработка простейших деталей типа «Втулка».</p> <p>4. Токарная обработка простейших деталей сложностью 3-го разряда.</p>		2
Всего часов по теме:		24	
Тема 04.13 Проверочные работы	<p>1. Изготовление деталей в соответствии с утверждённым перечнем практических аттестационных работ.</p>	6	3
Всего часов по теме:		8	
Итого за 1 курс		396	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 2 КУРС

Наименование ПМ	Наименование разделов и тем	Темы уроков п/о, наименования работ	Количество часов	Уровень усвоения
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 19149 токарь)	Раздел 1.			
	Тема 04.14 Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности	1. Структура производства и организация труда на предприятии. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности на предприятии.		2
	Всего часов по теме:		6	
МДК 04.01. Технология металлообр	Тема 04.15 Токарная обработка	1. Полная токарная обработка деталей на токарно-винторезных станках партиями 50 – 100 шт. 2. Применение в процессе работ комбинированного режущего		2

аботки на токарных станках	деталей средней сложности по 8 – 11 качеству точности	инструмента. 3. Использование быстродействующих приспособлений для установки и закрепления заготовок и режущего инструмента. 4. Использование предельных контрольных инструментов. 5. Совершенствование навыков измерения и контроля деталей. 6. Токарная обработка деталей с применением нормального режущего инструмента. 7. Технологические особенности токарной обработки деталей типа «корпус» 8. Технологические особенности токарной обработки деталей типа «фланец»		
	Всего часов по теме:		48	
	Тема 04.16 Токарная обработка сложных по форме деталей по 12 – 14 качеству точности	1. Полная токарная обработка деталей на токарно-винторезных станках партиями 5 – 10 шт. 2. Токарная обработка деталей сложной формы (корпус, фланец, маховик). 3. Полная токарная обработка втулок с отверстием ступенчатой формы. 4. Полная токарная обработка валов средней сложности с установкой последних в центрах. 5. Совершенствование навыков измерения и контроля деталей. 6. Проверочная работа по данной теме.		2
	Всего часов по теме:		36	
Тема 04.17 Обработка тонкостенных деталей		1. Предварительная (черновая) обработка деталей типа «Стакан».	6	2
		2. Использование в процессе обработки специальных накладок (для уменьшения вибраций и дробления).	6	
			6	
Всего часов по теме:		18		

	Тема 04.18 Нарезание резьб резцом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарезание наружной треугольной резьбы резцом. 2. Подбор к установке сменных зубчатых колёс. 3. Нарезание резьбы с выходом в канавку. 4. Нарезание резьбы в упор. 5. Нарезание внутренней треугольной резьбы. 6. Заточка и доводка резьбовых резцов. 		2
	Всего часов по теме:		36	
		Итого за 2 курс:	144	
		Итого по ПМ.04.	540	
2 курс				
ПМ. 01 «Разработка технологическ их процессов изготовления деталей машин»	Раздел 1.			
	Тема 1. Инструктаж по охране труда, пожарной и электробезопасн ости.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение инструктажа. Изучение инструкций по безопасности труда, пожарной безопасности, электробезопасности. Задачи по данной теме у инженера по Т /Б предприятия. 2. Изучение инструкций по охране труда на рабочем месте. Первичный инструктаж на рабочем месте. 		

		Всего часов по теме:	6	
	Тема 2. Ознакомление с предприятием.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с производственными структурами подразделений цехов. 2. Ознакомление с производственными структурами отделов. 3. Изучение технической, технологической документации участка. 4. Изучение технической, технологической документации цеха. 5. Изучение технической, технологической документации отдела. 6. Анализ производственной деятельности цеха. 7. Анализ технической деятельности отдела 	12 12 12 12 12 12	
		Всего часов по теме:	72	
	Тема 3. Технологическая документация.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение технологических карт токарной обработки деталей. 2. Анализ технологических маршрутов механической обработки деталей. 3. Изучение операционных карт механической обработки изделий. 4. Изучение производственной программы механической обработки деталей на производственных участках цеха. 5. Анализ документации диспетчерской службы на участках цеха. 6. Изучение технических альбомов универсальных приспособлений для установки и закрепления заготовок. 7. Изучение технических альбомов универсальных 	12 12 12 12 6 12	

		приспособлений для установки и закрепления режущего инструмента. 8. Изучение технических альбомов специализированных приспособлений для установки и закрепления заготовок. 9. Изучение технических альбомов специализированных приспособлений для установки и закрепления режущего инструмента. 10. Изучение технических альбомов специальных приспособлений и режущего инструмента.	12 12 12	
		Всего часов по теме:	102	
			Итого:	180
<p>Проверочные работы: Проанализировать чертеж детали и производственную программу.</p> <p>Составить технологический маршрут токарной обработки детали с указанием приспособлений, режущего и измерительного инструментов</p>				
3 курс				
	Тема 4. Проектирование технологических маршрутов	1. Изучение технических альбомов токарных резцов. Материал режущей части твердые сплавы группы ВК. 2. Изучение технических альбомов токарных резцов. Материал режущей части твердые сплавы группы ТК. 3. Изучение технических альбомов токарных резцов. Материал режущей части быстрорежущая сталь марки: Р9,	12 12	

токарной обработки деталей	P18, P6M5	12	
	4. Изучение технических альбомов осевого режущего инструмента.	12	
	5. Анализ технической справочной литературы по предельным калибром для контроля наружных цилиндрических поверхностей.	12	
	6. Анализ технической справочной литературы по предельным калибром для контроля внутренних цилиндрических поверхностей.	12	
	7. Анализ технической справочной литературы по предельным резьбовым калибром для контроля наружных резьбовых поверхностей	12	
	8. Анализ технической справочной литературы по предельным резьбовым калибром для контроля внутренних резьбовых поверхностей	12	
	9. Анализ технической справочной литературы по предельным калибрам для контроля наружных конических поверхностей.	12	
	10. Анализ технической справочной литературы по предельным калибрам для контроля внутренних конических поверхностей	12	
	11. Изучение производственных чертежей механической обработки деталей типа «Вал».	12	
	12. Изучение производственных чертежей механической обработки деталей типа «Винт».	12	
	13. Изучение производственных чертежей механической обработки деталей типа «Корпус».	12	
	14. Изучение производственных чертежей механической обработки деталей типа «Втулка».	12	
	15. Проектирование операционных карт токарной обработки деталей с указанием технологической оснастки, режущего и измерительного инструмента.	12	
	16. Проектирование операционных карт фрезерной обработки деталей с указанием технологической оснастки, режущего	6	

		и измерительного инструмента. 17.Проектирование операционных карт шлифовальной обработки деталей с указанием технологической оснастки, режущего и измерительного инструмента.	6 6	
	Всего часов по теме:		186	
	Тема 5. Проектирование технологических маршрутов механической обработки корпусных деталей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение технических альбомов осевого режущего инструмента. 2. Анализ рабочих чертежей производственной программы механической обработки. 3. Расчет припусков на обработку, определение формы и размеров заготовки. 4. Выбор режимов резания табличным способом 5. Составление операционных карт механической обработки для деталей с наружными поверхностями различной формы. 6. Составление операционных карт механической обработки для деталей с внутренними поверхностями различной формы. 7. Проектирование технологических маршрутов с применением универсальных приспособлений. 8. Проектирование технологических маршрутов с применением специализированных приспособлений. 9. Проектирование технологических маршрутов с применением специальных приспособлений. 	12 12 12 12 12 6 12 12 12	
	Всего часов по теме:		102	

			Итого:	290	
			Всего:	480	
	4 курс				
ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности и структурного подразделения.	Тема 1. Организация структурных подразделений основного производства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация производственной деятельности заготовительных участков основного производства. 2. Организация производственной деятельности механических участков основного производства. 3. Организация производственной деятельности сборочных участков основного производства. 4. Особенности организации труда сварочных подразделений 5. Изучение производственной деятельности участка термической обработки 		<p style="text-align: right;">12</p> <p style="text-align: right;">12</p> <p style="text-align: right;">6</p> <p style="text-align: right;">12</p> <p style="text-align: right;">6</p>	
			Всего часов по теме:	48	
	Тема 2. Организация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Направления производственной деятельности инструментального хозяйства 		12	

	структурных подразделений вспомогательного производства	<ul style="list-style-type: none"> 2. Направления производственной деятельности экспериментальных участков предприятия. 3. Организация службы отдела главного механика 4. Задачи транспортной службы по перемещению грузов на территории предприятия 	<p style="text-align: right;">12</p> <p style="text-align: right;">12</p> <p style="text-align: right;">6</p>	
	Всего часов по теме:		48	
	Итого:		90	
П.М. 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей	Тема 1 Выбор режущего инструмента в соответствии с технологическим маршрутом	<ul style="list-style-type: none"> 1. Подбор комплекта режущего инструмента для механической обработки торцовых поверхностей 2. Подбор комплекта режущего инструмента для механической обработки уступов большого диаметра. 3. Выбор комплекта режущего инструмента для обработки наружных поверхностей 4. Выбор комплекта режущего инструмента для обработки гладких внутренних поверхностей 5. Выбор комплекта режущего инструмента для обработки ступенчатых и глухих внутренних поверхностей 	<p style="text-align: right;">12</p> <p style="text-align: right;">6</p> <p style="text-align: right;">12</p> <p style="text-align: right;">6</p> <p style="text-align: right;">12</p>	
	Всего часов по теме:		48	
	Тема 2 Выбор контрольно-измерительного	<ul style="list-style-type: none"> 1. Подбор измерительного инструмента 2. Выбор контрольного инструмента (пределных калибров) 	6	

	о инструмента в зависимости от технологическ ого маршрута	3. Выбор эталонов шероховатости	6 6	
	Всего часов по теме:		18	
	Тема 3 Наладка технологическ ого оборудования в соответствии с параметрами технологическ ого процесса	1. Наладка оборудования на выполняемую операцию. Установка технологической оснастки и инструмента 2. Наладка оборудования на заданные режимы резания	12 12	
	Всего часов по теме:		24	
	Итого:		90	
	Всего за 4 курс		180	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы для проведения учебной практики предполагает наличие мастерской - учебной парикмахерской во втором отделении ГБПОУ ВПК

Оснащение:

Оборудование:

Оборудование – 55 ед.

Инструменты и приспособления – 404 ед.

Рабочее место мастера п/о – имеется.

Мебель для учебных занятий – 30 ед.

Средства охраны труда – 9 ед.

Технические средства обучения ТСС – 2 ед.

В том числе:

фильмоскоп, киноаппарат «Радуга», электроплакатница

Токарно-винторезные станки IA616 – 21 шт., IK62 – 1 шт.

Заточные станки – 2 шт., Пылеуловитель – 1 шт., фрезерный станок – 4 шт. Сверлильный станок 2116-A – 1 шт.

Щиты силовые распорядительные ЩС – 5 шт., ЩЦ – 1 шт. Рубильники БПВ – 2 шт. Рубильник ЯРВ – 1 шт.

Верстак слесарный – 2 шт.

Планшеты:

- Измерительные приборы
- Вытачивание наружных канавок и отрезание
- Растачивание
- Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей

- Нониус штангенциркуля
- Центра специальные
- Приспособление для обработки отверстий
- Обкатывание, раскатывание, накатывание
- Сверление, центрование
- Оправки
- Формы заточки резцов, резцы сборные
- Нарезание резьбы резцами
- Нарезание резьбы метчиками и плашками
- Шаблоны
- Центра и хомутики
- Обработка конических поверхностей
- Зенкерование, развертывание

Световой стенд «таблица предельных отклонений полей допусков при номинальных размерах от 1 до 500 мм»

Световой стенд «правила техники безопасности во время работы на токарном оборудовании»

Световой стенд «Общие правила по технике безопасности»

Световой стенд «резцы для скоростного резания

– отрезной резец с косою подточкой по вспомогательным граням, резец Борткевича, Воробьёва, расточной резец «ЛАКУРА»

- Отрезной резец Евсеева, резец СКБ, резец Афанасьева, резец Семинского

Световой стенд «классы шероховатости поверхностей по видам обработки»

Световой стенд «Скорость резания при черновом обтачивании углеродистой, хромистой, хромоникелевой стали и чугуна с пластинами из твёрдого сплава. Скорость резания при обработке быстрорежущими резцами. Подача при чистовом обтачивании твёрдосплавными и быстрорежущими резцами»

Стенд «типовой тех. процесс обработки детали типа «втулка»»

Стенд «Типовой тех. процесс обработки детали типа «вал»»

Стенд «Типовой тех. процесс обработки детали типа «болт»»

Комплект кодотранспорантов «Металлорежущие станки»

Комплект кодотранспорантов «Резание материалов»

Комплект кодотранспорантов «Технологическая оснастка металлорежущих станков»

Стенд информации

Стенд документации

Перечень инструментов и приспособлений:

Патроны 3х кулачковые токарные: на 160 мм. -15 шт.; на 120 мм.- 5 шт.

Патроны сверлильные – 15 шт.

Центра вращающиеся – 15 шт.

Центра жёсткие – 10 шт.

Комплекты кулачков – 10 шт.

Втулки переходные конус Морзе 15 шт.

Поводковые хомутики – 10 шт.

Оправки для нарезания внутренней, наружной резьбы – 6 шт.

Комплекты метчиков

Комплекты плашек

Комплекты развёрток

Зенкера

Резцы с мех. креплением пластин

Оправки

Резцы

Свёрла спиральные

Стойка магнитная

Микрометры: 0-25, 25-50, 50-70 мм.

Индикаторы

Штангенциркули

Глубиномеры

Предельные калибры для контроля наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Резьбовые калибры для контроля наружных и внутренних резьб. Предельные калибры для контроля наружных и внутренних конических поверхностей.

Эталоны частоты обработки

Диафильмы – 28 шт.

Кинофильмы – 8 шт.

- Журнал по охране труда в токарной мастерской
- Журнал трёхступенчатого контроля за безопасностью труда в токарной мастерской
- Журнал учёта санитарного состояния и передачи оборудования токарной мастерской
- Журнал разового инструктирования на рабочем месте.

Средства обучения:

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

Основные источники:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Основная литература

1. Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2017 г.
2. Ильянков А.И. Технология машиностроения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М: Академия, 2018 г.
3. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. – Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2014 г.

Дополнительная литература

1. Суслов А.Г. Технология машиностроения: учебник для студентов вузов. – М: Машиностроение, 2007 г.
2. Звягольский Ю.С. Технология производства режущего инструмента: учебное пособие. –М: Высшая школа, 2010 г.

3. Ильянков А.И. Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения: справочник: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2012 г.
4. Иванов В.П. Проектирование производственных участков в машиностроении: практикум. – Минск: Техно перспектива. 2009 г.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.lbm.ru/>
2. <http://www.exponet.ru/exhibitions/online/rosprom2006/inostroeniq.ru.html>
3. http://www.mashportal.ru/solutions_manufacturing-3020.aspx
4. <http://www.encyclopedia.ru/>
5. <https://www.c-o-k.ru/library/document/12252>

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Основная литература

1. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2015 г.
2. Феофанов А.Н. Организация деятельности подчиненного персонала: учебник для учреждений сред. проф. образования. – М: 2018 г.

Дополнительная литература

1. Чечевичина Л.Н. Экономика организации: практикум: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2015 г.
2. Ильин А.И. Планирование на предприятии: учебник. – Мн.: Новое знание, 2001 г.
3. Маслова В.М. Управление персоналом: учебник и практикум. М: Издательство Юрайт, 2015 г.
4. Новицкий Н.И. Организация и планирование производства: Практикум. – Мн.: Новое знание, 2004 г.

Интернет-ресурсы

1. URL: <http://www.consultant.ru>
2. URL: <http://www.neg.by/>
3. <http://allpravo.ru/library>
4. www.edu.ru;
5. Электронный ресурс «Административно-управленческий портал». Форма доступа: www.aup.ru

6. Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: www.ru.Wikipedia.org
 7. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
 8. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
 9. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: www.lib.ua-ru.net
 10. Электронный ресурс «Экономико-правовая библиотека». Форма доступа: www.vuzlib.net
- Электронный ресурс «Экономический портал». Форма доступа: www.economicus.ru

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

Основная литература

1. Ильянков А.И. Технология машиностроения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М Академия, 2018 г.
2. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д. Д. Грибанов, А. Д. Куранов. – М: Академия, 2015 г.

Дополнительная литература

1. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: учеб. пособие/ В. И. Аверченков и др. – М: ИНФРА-М, 2010 г.
2. Новиков В.Ю. Технология машиностроения в 2 ч. – Ч.1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2014 г.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.materialscience.ru>
 2. <http://www.stankoinform.ru/18.press-form.htm>
 3. https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9160
 4. <http://www.i-mash.ru/>
- <https://lib-bkm.ru/>

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 19149 токарь)

Основная литература

1. Черпаков Б.И, Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образований. – М: Академия, 2015 г.
2. Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для СПО. – М: Издательство Юрайт, 2016 г.

Дополнительная литература

1. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: учеб. пособие/ В. И. Аверченков и др. – М: ИНФРА-М, 2010 г.
2. Черпаков Б.И. Автоматизация и механизация производства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М: Академия, 2004 г.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.materialscience.ru>
2. <http://www.metstank.ru/>

<http://www.lib-bkm.ru/>

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла концентрированно.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемых модулей: **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, участие в организации производственной деятельности структурного подразделения, участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей**

машин и осуществление технического контроля, выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профессии 19149 токарь).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели спецдисциплин: «Инженерная графика», «Компьютерная графика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования и инструменты», «Технологическое оборудование», «Технология машиностроения», «Технологическая оснастка», «Программирование для автоматизированного оборудования», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности», «Технические измерения», «Основы электротехники»

Мастера производственного обучения: наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета/диф. зачета.

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
<p>ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p>ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p> <p>ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p>	<p>анализирует конструкторскую документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • читает и выполняет чертеж; • принимает верное техническое решение; • использует конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей; <p>правильно ставит задачи для принятия технического решения</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирает наиболее рациональное и экономически эффективное техническое решение на основе выполненных расчетов критериев работоспособности электромеханического приборного устройства; <ul style="list-style-type: none"> • верное внесение корректировок по техническому заданию на основе выполненных расчетов • анализ проведенных результатов, сравнение технических характеристик; • внесение корректировок конструкции на основании проведенных расчетов экономической эффективности и сравнения ее показателей; • анализировать конструктивно технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; • определять тип производства;

<p>ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование и организация работы структурного подразделения; - руководство работой структурного подразделения; - анализ процесса и результатов деятельности подразделения, правильно выполненные расчеты нормирования технологических процессов - качественное и своевременное проведение всех видов инструктажей - своевременное выявление замечаний и нарушений правил ТБ и охраны труда и принятие мер по их устранению; - рациональная организация рабочих мест, участие в расстановке кадров, обеспечение их предметами и средствами труда; - принимать и реализовывать управленческие решения; - мотивировать работников на решение производственных задач; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.
<p>ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>	<p>Выбор наиболее рациональных методов получения заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> • участие в введении основных этапов проектирования технологических процессов изготовления деталей; • установление маршрута изготовления деталей; • проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой

	<p>рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>проектирование технологического процесса изготовления детали, включая определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента, назначение режимов резания, определение норм времени, как для универсального технологического оборудования, так и для станков с ЧПУ; определять виды и способы получения заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; • рассчитывать коэффициент использования материала; • анализировать и выбирать схемы базирования; <p>выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • программирование обработки деталей на сверлильных, фрезерных, токарных и многоцелевых станках с ЧПУ; • подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных ЧПУ.
<p>ПК 4.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.</p> <p>ПК 4.2. Проверять качество выполненных токарных работ.</p>	<p>Правильно выбирает оборудования, установки заготовки, инструмента и приспособления и режимов резания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обрабатывает детали в последовательности, соответствующей технологической

документации.

- Организует рабочее место.
- Выбирает и выполняет установку заготовки, инструмента, приспособления и режимов резания. Выполнение расчета припуска на обработку поверхностей детали.
- Выбор технологической оснастки и приспособлений для выполнения обработки заготовки.
- Установка приспособлений
- Установка деталей в приспособлениях на обработку
- Выполнение расчетов режимов резания
- Выполнение подналадки станка при смене различных операций
- Установка режимов резания на обработку
- Подготовка режущего инструмента к работе
- Организация рабочего места.
- Определение элементов контроля, составление карты обмера.
- Выбор контрольно-измерительного инструмента в соответствии с технологической картой.
- Измерение элементов детали контрольно-измерительными инструментами в соответствии с технологической документацией и требованиями ОТ.
- Сравнение полученных значений с требованиями чертежа.
- Предъявление готовой продукции в соответствии с эталоном.

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Анализ ситуации на рынке труда. Быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы. Демонстрация интереса к будущей профессии. Участие в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах, НПК студентов. Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Определение цели и порядка выполнения работы. Анализ результата выполненной профессиональной задачи. Использование в</p>

	<p>работе полученные ранее знания и умения. Рациональное распределение времени при выполнении работ.</p>
<p>ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Обработка и структурирование информации. использование информации, Нахождение и использование источников информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Нахождение, обработка, хранение и передача информации помощью мультимедийных прикладным программным средств</p>

	<p>информационно-коммуникативных технологий. Работа с различными прикладными программами. Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Взаимодействие в ходе обучения с обучающимися, преподавателями и мастерами. Терпимость к другим мнениям и позициям. Оказание помощи участникам команды. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Выполнение обязанностей соответствии с распределением Личностно-развивающие групповой деятельности.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>Проявление ответственности работу подчиненных, результат выполнения заданий.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,</p>	<p>Планирование и качественное выполнение заданий для</p>

осознанно планировать повышение квалификации.	самостоятельной работы; Определение этапов по реализации самообразования
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Квалифицированный анализ условий реализации технологических процессов, конструкторских разработок, обработки на станках, анализ, своевременная корректировка и планирование своей деятельности, принятие конструктивного решения.