Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Согласовано
Директор
ООО «Галан»

_____ М.В. Плынский
«31» августа 2020 г.

Утверждаю
Директор БПОУ ОО
«Орловский технологический
техникум»
_____ Ю. И. Горьков
«31» августа 2020 г.

Основная программа профессионального обучения
по профессии
19149 «Токарь»
Квалификационный разряд 2

Срок обучения: 5 месяцев
Форма обучения: очно-заочная

Орел, 2020

Основная программа профессионального обучения по профессии 19149 Токарь разработана на основе Профессионального стандарта Токарь, регистрационный номер 94, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. №1128 н

Организация – разработчик: Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский технологический техникум», структурное подразделение Многофункциональный центр прикладных квалификаций.

Программа обсуждена на заседании ПЦК технических дисциплин
Протокол № 1 от «30» августа 2020 г.

Председатель ПЦК _____ Н.И. Грекова

Программа рассмотрена и рекомендована на заседании НМС БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель НМС _____ Е.Н.Соловьева

1 Общие положения

1.1 Основная программа профессионального обучения, реализуемая БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» по рабочей профессии 19149 Токарь разработана на основе:

- Федерального Закона "Об образовании в Российской Федерации" № 273 - ФЗ от 29.12.2012 г.;

Нормативные основания для разработки программы профессионального обучения по профессии «19149 Токарь»:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

– Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии 15.01.26 Токарь-универсал, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. № 821 (зарегистрирован в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. регистрационный № 29543);

– Профессиональный стандарт «Токарь» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. N 1128 н (зарегистрировано в Минюсте РФ 04 февраля 2015 г., регистрационный номер №35869);

– Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск № 2. Часть № 2, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999, № 45;

Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих в пределах освоения образовательной программы среднего общего образования направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

1.2 Характеристика основной программы профессионального обучения.

Программа профессиональной подготовки рабочей профессии 19149 Токарь предназначена для подготовки лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Основная программа профессионального обучения по рабочей профессии 19149 Токарь направлена на освоение вида профессиональной деятельности: выполнение токарных работ на металлорежущих станках, целью которого является обработка металлических и неметаллических деталей с использованием основных технологических процессов машиностроения на металлообрабатывающих станках в соответствии с Профессиональным стандартом Токарь, регистрационный номер 94, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. №1128 н и требованиями нормативно-правовой документации по профессиональной подготовке.

Обучение в рамках основной программы профессионального обучения по рабочей профессии 19149 Токарь осуществляется по очно-заочной форме обучения.

Срок освоения из расчета: теоретическое обучение 64 часа в месяц при 16-часовой учебной неделе; практическое обучение 64 часа в месяц при 16-часовой учебной неделе в соответствии с учебным планом - 5 месяцев (20 недель). Продолжительность учебной недели – шестидневная.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью - 45 минут.

Реализация основной программы профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся, которая проводится в форме экзамена по дисциплине «Технология обработки деталей и изделий на металлообрабатывающих станках, наладка станков и оборудования».

Профессиональная подготовка по профессии 19149 Токарь завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и трудовых действий, включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте по профессии 19149 Токарь.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, по результатам профессионального обучения выдается свидетельство о профессии Токарь, и присваивается 2 разряд.

Объем учебного времени образовательной программы составляет 320 часов, в том числе:

- теоретический курс - 94 часа;
- экзамен – 6 часов;

- практическое обучение, в том числе - дифференцированный зачет - 200 часов;
- резерв учебного времени – 8 часов;
- консультации – 4 часа.
- квалификационный экзамен - 8 часов;

1.3 Результаты освоения основной программы профессионального обучения по профессии 19149 Токарь

Вид профессиональной деятельности	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Трудовые действия	Умения	Знания
Выполнение токарных работ на металлорежущих станках	Токарная обработка несложных деталей по 8-14 квалитетам на универсальных и специализированных станках без применения подъемно-транспортного оборудования	Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 8-14 квалитет.	Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу Подготовка станка к работе Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования Участие в установке, снятии крупногабаритных деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации с использованием специализированного подъемного	Проверять исправность и работоспособность токарного станка на холостом ходу Смазывать механизмы станка и приспособления в соответствии с инструкцией, определять достаточный уровень охлаждающей жидкости Устанавливать, закреплять и снимать заготовку при обработке Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Устанавливать резцы (в том числе со сменными режущими пластинами), сверла, определять момент затупления инструмента по внешним признакам Оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и	Устройство и принцип работы однотипных токарных станков Правила чтения рабочих чертежей (обозначения размеров, предельных отклонений, параметров шероховатости) Инструкция по ежедневному техническому обслуживанию токарного станка, приспособлений, приборов, устройств, применяемых при производстве токарных работ Устройство, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных приспособлений и режущего инструмента Правила установки резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл Правила и углы заточки

			оборудования Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) Подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки Установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл Удаление стружки и загрязнения с рабочих органов станка в приемник Управление токарными станками с высотой центров до 650 мм и	промышленной безопасности Читать рабочие чертежи Обрабатывать болты, гайки, пробки, шпильки, болты откидные, держатели, винты с диаметром резьбы до 24 мм, футорки, штуцера, угольники, тройники, ниппели диаметром до 50 мм с нарезанием резьбы плашкой или метчиком Обрабатывать втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной до 100 мм, стаканы, полустаканы с диаметром резьбы до 24 мм и длиной до 200 мм Обрабатывать диски, шайбы, кольца, крышки простые, приварыши, наварыши, вварыши, фланцы, маховики, шкивы гладкие и для клиноременных передач, шестерни цилиндрические диаметром до 200 мм Обрабатывать баллоны и фитинги, наконечники переходные несложной формы Обрабатывать воротки и клуппы, ключи торцовые наружные и внутренние	режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов Правила и последовательность установки и закрепления заготовок, исключающие их самопроизвольное выпадение Основные свойства обрабатываемых материалов Назначение, свойства и правила применения охлаждающих и смазывающих жидкостей Технология выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок Способы и приемы выполнения наружной и внутренней резьбы нарезными и накатными инструментами Способы и приемы обработки конусных поверхностей

			расстояниями между центрами до 10 000 мм (при наличии и использовании данного оборудования в организации) Обработка деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений Обработка деталей по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций Сверление отверстий глубиной до 5 диаметров сверла Нарезка наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм	Обрабатывать детали из неметаллических материалов (по 12-14 квалитетам) типа втулок, колес, заглушек резинометаллических диаметром до 200 мм (в сборе), шлангов и рукавов воздушных тормозных (со снятием верхнего слоя резины) Сверлить отверстия глубиной до 5 диаметров сверла Отрезать и центровать заготовки, отрезать литники прессованных деталей, заготовки игольно-платиновых изделий Подрезать торец и обтачивать шейки метчиков, разверток и сверл под сварку; подрезать торец, обтачивать фаски (обработка без люнета) труб и патрубков диаметров до 200 мм Обрабатывать заданные конусные поверхности Нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбу диаметром до 24 мм метчиком или плашкой (метрическую, трубную,	Требования к организации рабочего места при выполнении токарных работ Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарных работ

			метчиком или плашкой	упорную) Использовать средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов	
		Контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.	Контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02 Визуальный контроль качества обрабатываемых поверхностей	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей Работать с контрольно-измерительными инструментами и приборами, обеспечивающими погрешность не ниже 0,1 мм, и с калибрами, обеспечивающими погрешность не менее 0,02	Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных и разметочных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02 Правила проведения замеров Причины возникновения дефектов деталей и способы их недопущения Единая система допусков и посадок Допуски размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, обозначение на рабочих чертежах, способы контроля

1.4 Требования к условиям реализации основной программы профессионального обучения по профессии 19149 Токарь

Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию рабочей программы представлены:

- Основной программой профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь
- Профессиональным стандартом Токарь, регистрационный номер 94, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. №1128 н
- Материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденными руководителем образовательной организации.
- Информационно-методические условия реализации рабочей программы включают:

- Учебный план
- Календарный учебный график
- Рабочие программы учебных дисциплин
- Методические материалы и разработки
- Расписание занятий

Учебные группы по подготовке токарей создаются численностью до 25 человек. Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и мастерами производственного обучения в соответствующей учетной документации.

Теоретическое и практическое обучение проводятся в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

Производственное обучение является основой профессиональной подготовки, целью которой является формирование у обучающихся умений и трудовых действий а также современным технико- экономическим мышлением, способностью успешно осваивать новые технологии подготовки, адаптации обучающихся в конкретных производственных условиях, накопление опыта самостоятельного выполнения работ, в соответствии с требованиями профессиональной характеристики.

Требования к кадровому обеспечению учебного процесса: преподаватели спецдисциплин должны иметь высшее или среднее профессиональное образование. Мастера производственного обучения должны иметь, наличие 5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Преподаватели и мастера производственного обучения проходят повышение квалификации не реже 1 раза в 5 лет.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять с учетом модернизации производства при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Утверждаю
Директор БПОУ ОО
«Орловский технологический
техникум»
_____ Ю. И. Горьков
« 31 » августа 2020 г.

2. Учебный план по программе профессиональной подготовки рабочей профессии 19149 Токарь

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Учебная нагрузка (час.)		
		Всего	В т.ч.	
			лекции	ЛПЗ
1.	**Теоретический курс**	**100**	**52**	**42**
1.1.	**Экономический курс**	**6**	**6**	
1.1.1.	Экономика отрасли и предприятия	6	6	
1.2.	**Технический и общетехнический курс**	**30**	**16**	**14**
1.2.1.	Технические измерения	6	3	3
1.2.2.	Техническая графика	6	3	3
1.2.3.	Основы электротехники	6	4	2
1.2.4.	Основы материаловедения	6	2	4
1.2.5.	Охрана труда	6	4	2
1.3.	**Специальный курс**	**58**	**30**	**28**
1.3.1.	Технология обработки деталей и изделий на металлообрабатывающих станках, наладка станков и оборудования	58	30	28
	Экзамен	**6**		
2.	**Практическое обучение, в том числе – дифференцированный зачет**	**200**		
	Резерв учебного времени	**8**		
	Консультации	**4**		
	Квалификационный экзамен	**8**		
	Итого	**320**		

Срок освоения программы - 5 месяцев
Программа профессиональной подготовки рабочей профессии 19149 Токарь предназначена для подготовки лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Рабочая программа
дисциплины

Экономика отрасли и предприятия

по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика отрасли и предприятия»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью Основной программы профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь.

Рабочая программа используется в БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» при подготовке квалифицированных рабочих по профессии: 19149 Токарь.

1.2. Место учебной дисциплины в Основной программе профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь: Экономический курс.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

Различать типы экономических систем;
Выявлять причины неравенства доходов населения;
Решать задачи связанные со «спросом и предложением».
Находить издержки и прибыль фирмы;
Рассчитывать ВВП;
Работать с понятием «рынок труда»;
Рассчитывать инфляционные критерии;
Ориентироваться в экономических проблемах страны

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

Понятия экономики и экономической науки;
Типы экономических систем;
Производственные возможности общества
Доходы населения и социальную политику государства;
Рынки факторов производства;
Закон спроса и предложения;
Издержки и прибыль фирмы;
Экономические функции государства;
Структуру ВВП;
Сущность и проблемы безработицы;
Денежную систему;
Банковскую систему;
Экономическое устройство России.

Тематический план
дисциплины
«Экономика отрасли и предприятия»
по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретических	Практических
Тема 1. Экономика и экономическая наука.	**1**	1	-
Тема 2. Общие проблемы экономического развития страны. Социальные аспекты экономики.	**1**	1	-
Тема 3. Собственность и ее виды.	**1**	1	-
Тема 4. Организация хозяйственной деятельности. Основные формы хозяйственной деятельности. Взаимодействие экономических агентов	**1**	1	-
Тема 5. Условия возникновения рынка	**1**	1	-
Тема 6. Механизм рыночного ценообразования. Спрос и предложение	**1**	1	
Итого	**6**	**6**	**-**

Программа
«Экономика отрасли и предприятия»

Тема 1. Экономика и экономическая наука.

Понятие экономики, сущность экономической науки. Роль экономики в жизни российского общества.

Тема 2. Общие проблемы экономического развития страны. Социальные аспекты экономики.

Общие проблемы экономического развития общества. Материальные потребности и экономические ресурсы. Экономические цели. Экономические системы. Социальная справедливость и роль государства. Общественные блага.

Тема 3. Собственность и ее виды.

Собственность как основа социально-экономических отношений между людьми. Виды собственности. Организационные и правовые формы собственности. Отношение к собственности в России. Исторические этапы и смена типов и видов собственности Государственный сектор экономики.

Тема 4. Организация хозяйственной деятельности. Основные формы хозяйственной деятельности. Взаимодействие экономических агентов

Кооперация и разделение труда как исходные виды организационно-экономических отношений между людьми. Типы организаций хозяйства. Труд. Формирование прибавочного продукта Показатели уровня специализации
Особенности функционирования домашнего хозяйства и предприятия. Принципы распределения доходов между домашними хозяйствами и предприятиями.

Тема 6. Условия возникновения рынка

Основные понятия. Классификация рынков.

Тема 7. Механизм рыночного ценообразования. Спрос и предложение

Закон спроса и предложения. Кривая спроса и предложения. Понятие индивидуальных рынков. Рыночное равновесие и рыночная цена.

2.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики»

Оборудование учебного кабинета:

Ученические столы и стулья по количеству обучающихся,

Рабочее место преподавателя

Комплект учебно-методической документации

Комплект учебно-наглядных пособий «Основы экономики»

Ученическая доска.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения: Учебник. - М.: Юрист, 2019.
2. Куренков Ю., Попов В. Конкурентоспособность России в мировой экономике. // Вопросы экономики, 2018. – № 6.
3. Липсиц И. В. Экономика базовый курс: Учебник для 10,11 классов. Общеобразовательных учреждений. – М.:Вита – Пресс, 2011.
4. Ломакин В.К. Мировая экономика: Учебник для вузов. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 2088.
5. Международные экономические отношения: Учебник для вузов / под ред. В.Е. Рыбалкина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.
6. Мировая экономика: Учебник / под ред. А.С. Булатова. – М.: Юрист, 2011.
7. Мухин А. В. Государственное регулирование в отраслях ТЭК / А. В. Мухин// ТЭК – 2010.
8. Нухович Э.С., Смитиенко Б.М., Эскиндиров М.А. Мировая экономика на рубеже XX-XXI веков. М., 2009.
9. Основы экономики. Учебное пособие / под ред. Н.Н. Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010
10. Смирнова Е.В. Рейтинг конкурентоспособности стран мира в 2017 году. // Внешнеэкономический бюллетень, 2008. – №5. – С. 3-9.

10.Соколова С. В. Основы экономики: учебное пособие для учащихся учреждений начального профессионального образования – М.:Вита- Пресс, 2011

11. Спиридонов Н.А. Мировая экономика: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2009.

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Рабочая программа
дисциплины

Технические измерения

по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Технические измерения»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью Основной программы профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь

Рабочая программа используется в БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» при подготовке квалифицированных рабочих по профессии: 19149 Токарь.

1.2. Место учебной дисциплины в Основной программе профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь: Технический (общетехнический и отраслевой) курс

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
контролировать качество выполняемых работ.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;
допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Тематический план

дисциплины

«Технические измерения»

по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теорети-ческих	Практи-ческих
Раздел 1. Допуски и посадки			
Тема 1. Единая система допусков и посадок.		1	
Практическая работа №1 Измерение размеров штангенциркулем			1
Практическая работа №2 Измерение размеров гладким микрометром			1
Практическая работа №3 Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже			1
Раздел 2. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении **Тема 1.** Линейные размеры. Основы технических измерений		1	
Тема 3. Взаимозаменяемость		1	
Итого	**6**	**3**	**3**

Программа
«Технические измерения»

Раздел 1. Допуски и посадки
Тема 1. Единая система допусков и посадок

Общие сведения об ЕСДП. Интервалы размеров. Единицы допуска. Ряды точности. Поля допусков отверстий и валов. Нанесение предельных отклонений размеров на чертежах деталей. Посадки в системах отверстия и вала и их обозначения на чертежах. Примеры выбора посадок. Основные сведения о системе допусков и посадок (ОСТ). Примеры применения посадок ЕСДП и системы ОСТ.
Нормальные углы и нормальные конусности. Единицы измерения углов и допуски на угловые размеры. Средства контроля и измерения углов и конусов: угольники, угловые меры, угломеры с нониусом, уровни, конусомеры. Основные определения параметров формы и расположения поверхности по СТ СЭВ. Виды частных отклонений цилиндрических поверхностей. Виды частных отклонений плоских поверхностей. Комплексные показатели. Параметры, определяющие микрометрию поверхности по ГОСТ. Влияние шероховатости на эксплуатационные свойства деталей

Раздел 2. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении
Тема 1. Линейные размеры. Основы технических измерений

Метрология. Методы измерения. Измерения: прямое и косвенное, контактноеи бесконтактное, поэлементное и комплексное. Отсчетные устройства: шкала, отметка шкалы, деление шкалы, указатель.
Основные метрологические характеристики средств измерения: интервал деления шкалы, цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений

Тема 3. Взаимозаменяемость

Основные понятия о взаимозаменяемости, стандартизации и качестве продукции. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД)

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Шишмарев В.Ю. Средства измерений: учебник для СПО / В.Ю. Шишмарев. - 4-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2010г.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: раб. Тетрадь– М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.

2. Измерительная техника: учебник для СПО / В.Ю. Шишмарев. - 3-е изд., исправ. и доп. - М.: Академия, 2011

3. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для НПО / С.А. Зайцев [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2008

4. Покровский Б.С. Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении: учебное пособие - М: Издательский центр «Академия», 2007 г.

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Рабочая программа
дисциплины

Техническая графика

по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Техническая графика»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью Основной программы профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь

Рабочая программа используется в БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» при подготовке квалифицированных рабочих по профессии: 19149 Токарь.

1.2. Место учебной дисциплины в Основной программе профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь: Технический (общетехнический и отраслевой) курс

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

-требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

-виды нормативно-технической документации;

-виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;

- правила чтения технической и технологической документации оборудования электросвязи и проводного вещания;

- основы компьютерного моделирования простых структурных, монтажных и принципиальных схем.

Тематический план
дисциплины
«Техническая графика»
по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
Раздел 1. Техническое черчение			
Тема 1.1 Основные положения ЕСКД. Геометрические построения		1	
Практическая работа № 1 Построение проекций по наглядному изображению деталей			1
Тема 1.3. Основы проекционного черчения		1	
Раздел 2. Основы машиностроительного черчения			
Тема 2.1 Выполнение и чтение чертежей деталей. Сборочные чертежи. Схемы		1	
Практическая работа №2 Выполнение рабочего чертежа детали средней сложности с применением разрезов, сечений, выносных элементов			1
Практическая работа № 3 Выполнение рабочих чертежей крепежных изделий			1
Итого	**6**	**3**	**3**

Программа
«Техническая графика»

Раздел 1. Техническое черчение

Тема 1.1 Основные положения ЕСКД. Геометрические построения

Понятие и назначение чертежа. Основные чертежные приборы, инструменты, принадлежности, материалы. Понятие стандартизации. Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Расположение видов на чертежах. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Техника и принципы нанесения размеров.

Классификация геометрических построений. Правила выполнения геометрических построений. Построения прямых, плоских фигур, поверхностей с линиями их пересечения. Построение пересечений прямых. Деление отрезка, угла, окружности на равные части. Сопряжение линий

Тема 1.3. Основы проекционного черчения

Аксонометрические и прямоугольные проекции. Диметрическая проекция. Изометрическая проекция Прямоугольное проецирование. Проекции точки. Построение проекций отрезка прямой Построение третьей проекции по двум заданным Построение разверток поверхностей тел

Раздел 2. Основы машиностроительного черчения

Тема 2.1 Выполнение и чтение чертежей деталей. Сборочные чертежи. Схемы.

Классификация и размещение видов на чертежах. Назначение, классификация, правила выполнения и обозначение разрезов и сечений. Соединение части вида и части соответствующего разреза Условности и упрощения на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок, предельных отклонений формы Сечение и разрезы назначение, классификация, правила выполнения и обозначения разрезов и сечений. Соединение части вида и части соответствующего разреза. Изображения и обозначения разъемных и неразъемных соединений. Общие сведения о сборочных чертежах, их назначение и содержание. Спецификация. Постановка размеров, допусков и посадок на сборочных чертежах Изображение разрезов и резьбовых соединений. Чтение сборочного чертежа. Деталирование сборочных чертежей. Понятие схемы. Классификация схем. Условные обозначения для схем. Основные правила выполнения и чтения структурных, монтажных и простых принципиальных схем.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Бродский, А. М. Черчение [Текст]: Учебник для учащихся учрежд. нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 400 с.
- Вышнепольский, И. С. Техническое черчение [Текст]: Учебник для учреждений начального профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 9-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2011. – 224 с.

Дополнительные источники:

- Ёлкин, В.В. Инженерная графика учебн. Пособ для высш. Уч завед В.В.Ёлкин, В.Т. Тозик– 2-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.
- Пуйческу, Ф.И. Инженерная графика : учебник для студ. Учреждений сред- проф. образования / Ф.И.Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия»,2012. – 320.
- Бродский, А. М. Черчение (металлообработка) [Текст]: Учебн. для НПО / А. М. Бродский, Э. Ф. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 4-е изд. – М.: Академия, 2010. – 400 с.
- Васильева, Л. С. Черчение (металлообработка): Практикум [Текст]: Учеб. пособие для учащихся учрежд. нач. проф. образования / Л. С. Васильева. – 3-е изд., испр. – М.:Академия, 2010. – 160 с.
- Конышева, Г. В. Техническое черчение [Текст]: Учебник для колледжей, профессиональных училищ и технических лицеев / Г. В. Конышева. – 3-е изд. – М.: Дашков и Ко, 2011. – 312 с.
- Миронов, Б. Г. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере [Текст]: учеб. пособие / Б. Г. Миронов, Р. С. Миронов, Д. А. Пяткина, А. А. Пузиков. – 3-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 355 с.
- Феофанов, А. Н. Чтение рабочих чертежей [Текст]: Учеб. пособие / А. Н. Феофанов. – М.: Академия, 2009 – 80 с.
- Чекмарев, А. А. Справочник по черчению [Текст]: Учеб. пособие для студентов учрежд. среднего профессион. Образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 336 с.
- Чекмарев, А. А. Справочник по черчению [Текст]: Учеб. пособие для студентов учрежд. среднего профессион. Образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. – 5-е изд., исправл. – М.: Академия, 2009. – 336 с.

10. Чумаченко, Г. В. Техническое черчение [Текст]: Учеб. пособие для профессиональных училищ и технических лицеев / Г. В. Чумаченко. – 4-е изд.- Ростов н/Д.: Феникс, 2010. – 352 с

11. Чумаченко, Г. В. Техническое черчение [Текст]: Учеб. пособие для профессиональных училищ и технических лицеев / Г. В. Чумаченко. – 3-е изд.- Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 352 с.

Интернет-ресурсы:

1 Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить.[электронный ресурс] – stroicherchenie.ru Режим доступа: http://stroicherchenie.ru/

2 Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа http//www.tehlit.ru

3 Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: http//www.pntdoc.ru

4 Техническое черчение. [электронный ресурс]- nacherchy.ru Режим доступа]- http://nacherchy.ru

5 Черчение. Стандартизация. - .[электронный ресурс] www.cherch.ru , Режим доступа http://www.cherch.ru

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Рабочая программа
Дисциплины

Основы электротехники

по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы электротехники»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью Основной программы профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь.

Рабочая программа используется в БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» при подготовке квалифицированных рабочих по профессии: 19149 Токарь.

1.2. Место учебной дисциплины в Основной программе профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь: Технический курс.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:** классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических

процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

Тематический план
дисциплины
«Основы электротехники»
по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи			
Тема 1.1 Электрические и магнитные цепи		1	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного и переменного тока.		1	1
Раздел 2. Электротехнические устройства			
Тема 2.1 Электроизмерительные приборы и электрические измерения		1	1
Тема 2.2 Трансформаторы, электрические машины и аппараты		1	
Итого	**6**	**4**	**2**

Программа
«Основы электротехники»

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Тема 1.1 Электрические и магнитные цепи

Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа и мощность тока. Резисторы: понятие, способы соединения. Источники тока: типы, характеристики, способы соединения

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного и переменного тока.

Переменный ток: понятие, получение, единицы измерения, характеристики. Активные и реактивные элементы: понятие, характеристики. Резонанс: виды, условия возникновения, учет, использование Цепи переменного тока: классификация, мощность, виды, единицы измерения, коэффициент мощности. Трехфазный ток: понятие, получение, характеристики, соединение генератора и потребителей, мощность.
Переменный ток: понятие, получение, единицы измерения, характеристики Активные и реактивные элементы: понятие, характеристики. Резонанс: виды, условия возникновения, учет, использование Цепи переменного тока: классификация, мощность, виды, единицы измерения, коэффициент мощности Трехфазный ток: понятие, получение, характеристики, соединение генератора и потребителей, мощность

Раздел 2. Электротехнические устройства

Тема 2.1 Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Классификация электроизмерительных приборов; их условные обозначения на схемах. Общее устройство прибора. Методы измерений тока, напряжения, сопротивления, мощности в электрических схемах.

Тема 2.2 Трансформаторы, электрические машины и аппараты

Трансформаторы, устройство и принцип действия; назначение и область применения. Коэффициент трансформации.

Электрические машины и их виды. Генераторный и двигательный режим работы. Применение генераторов и электродвигателей постоянного тока.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник для СПО / М.В. Гальперин. - М.: ФОРУМ, 2011

2. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники: учебн. пособие для СПО/ А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011

3. Электротехника и электроника: учебник для СПО/ под ред. Б.И. Петленко. - 6-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2010

Дополнительные источники:

1. Бондарь И.М. Электротехника и электроника: учебное пособие для СПО / И.М. Бондарь. - М.: МарТ, 2005

2. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники: учебн.пособие для техникумов / И.А. Данилов, П.М. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1989

3. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника: учебник для ссузов / Ф.Е. Евдокимов. - 3-е изд., исправ. - М.: Высшая школа, 2004

4. Новиков Ю.Н. Электротехника и электроника. Теория цепей и сигналов, методы анализа: учебн. пособие для вузов / Ю.Н. Новиков. - СПб.: Питер, 2005

5. Новиков Ю.Н. Электротехника и электроника. Теория цепей и сигналов, методы анализа: учебн. пособие для вузов / Ю.Н. Новиков. - СПб.: Питер, 2005

6. Савилов Г.В. Электротехника и электроника: курс лекций: для вузов / Г.В. Савилов. - М.: Дашков и К, 2008

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Рабочая программа
Дисциплины

Основы материаловедения

по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы материаловедения»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью Основной программы профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь

Рабочая программа используется в БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» при подготовке квалифицированных рабочих по профессии: 19149 Токарь.

1.2. Место учебной дисциплины в Основной программе профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь: Технический (общетехнический и отраслевой) курс

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
определять основные свойства металлов;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения

Тематический план
дисциплины
«Основы материаловедения»
по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретических	Практических
Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах			
Тема 1.1. Строение и свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы		1	
Практическая работа №1 Выбор марки металлических сплавов в зависимости от назначения деталей.			1
Практическая работа №2 Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.			1
Раздел 2. Цветные металлы и сплавы			
Практическая работа № 3 Выбор марок цветных металлов и сплавов для заданной детали в зависимости от условий эксплуатации.			1
Практическая работа № 4 Выбор марки сплава, полученного методом порошковой металлургии для заданной детали в зависимости от условий ее эксплуатации.			1
Раздел 3. Неметаллические материалы			
Тема 3.1. Основные сведения о неметаллах		1	
Итого	**6**	**2**	**4**

Программа
«Основы материаловедения»

Раздел 1. Сведения о металлах и сплавах
Тема 1.1. Строение и свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы

Предмет и значение материаловедения, роль материалов в современном машиностроении. Классификация материалов, строение, типы кристаллических решёток; дефекты, анизотропия, процесс кристаллизации, аллотропия; методы изучения строения слитков. Свойства: физические, механические, химические, технологические, эксплуатационные. Коррозия металлов и методы защиты от коррозии. Испытания металлов и сплавов.
Характеристика металлов. Понятие металлического сплав: компонент, фаза, система; сплавы однородные и разнородные; структура сплава; химические соединения; механическая смесь. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов: феррит, аустенит, цементит, графит, перлит, ледебурит. Нежелательные неметаллические включения; диаграмма состояния «железо – цементит». Классификации стали, чугуна, производство, свойства, марки, области применения чугуна и стали. Термообработка. Углеродистые и легированные, конструкционные и инструментальные, с особыми свойствами стали. Ковкий, высокопрочный, серый, белый, антифрикционный чугун.

Раздел 2. Цветные металлы и сплавы

Классификация, структура, свойства, применение цветных металлов: медь, алюминий, титан, магний, олово, свинец, цинк и др. Получение алюминия, меди и др. Классификация, структура, применение и получение сплавов, сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий, силумин, тугоплавкие сплавы. Припои. Антифрикционные сплавы, баббиты. Требования к антифрикционным сплавам.
Порошковая металлургия, методы получения порошков; спечённые твёрдые сплавы; классификация, свойства, применение, марки твёрдых сплавов, металлокерамика, минералокерамические твердые сплавы; пористая и компактная металлокерамика.

Раздел 3. Неметаллические материалы
Тема 3.1. Основные сведения о неметаллах

Абразивный материал. Смазочные масла и смазки. Вспомогательные, электротехнические материалы. Виды, свойства, применение, маркировка.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение: учебник для технич. колледжей / Ю.Т. Вишневецкий. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2011

2. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО / О.С. Моряков. - М.: Академия, 2010

3. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для колледжей / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. - 6-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2011

Дополнительные источники:

1. Гелин Ф.Д. Материаловедение: (пособие с элементами программирования для металлистов) / Ф.Д. Гелин, Э.И. Крупицкий, И.П. Позняк. - Минск: Вышэйшая школа, 1977

2. Лахтин Ю.М. Материаловедение: учебник для вузов / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980

3. Материаловедение: учебник для СПО / под ред. Ю.М. Соломенцева. - М.: Высшая школа, 2005.

4. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): рабочая тетрадь / Е.Н. Соколова. - М.: Академия, 2007

5. Черепахин А.А. Материаловедение: учебник / А.А. Черепахин. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2006

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Рабочая программа
Дисциплины

Охрана труда

по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью Основной программы профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь

Рабочая программа используется в БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» при подготовке квалифицированных рабочих по профессии: 19149 Токарь.

1.2. Место учебной дисциплины в Основной программе профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь:
Технический (общетехнический и отраслевой) курс

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

работать с учебно-технической, специальной литературой и нормативно-правовыми актами о труде и по охране труда;

выбирать средства индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы, профессиональной деятельности;

пользоваться средствами коллективной защиты;

пользоваться первичными средствами пожаротушения;

отличать знаки безопасности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

основные понятия и определения охраны труда;

основные законодательные и нормативно-правовые акты РФ о труде и об охране труда;

структуру контроля и управления охраны труда;

нормативно-техническую документацию по технике безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности;

виды инструктажей, ответственность за нарушение законодательства об охране труда;

основные мероприятия по предупреждению травматизма;

способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;

мероприятия, предупреждающие опасность поражения электрическим током;

основные мероприятии по противопожарной защите и первичные средства пожаротушения;

Тематический план

дисциплины
«Охрана труда»
по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теорети-ческих	Практи-ческих
Тема 1. Основные задачи и основы законодательства по охране труда	**1**	1	
Тема 2. Гигиена труда и производственная санитария. Производственные вредности и средства защиты от них. Организация работы по охране труда на предприятии и рабочем месте	**1**	1	
Тема 3. Электробезопасность	**1**	1	
Практическое занятие № 1 Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока	**1**		1
Тема 4. Основы пожарной безопасности	**1**	1	
Практическое занятие № 2 Изучение устройства огнетушителей и правил их применения, в том числе и при тушении электроприборов	**1**		1
Итого	**6**	**4**	**2**

Программа
«Охрана труда»

Тема 1. Основные задачи и основы законодательства по охране труда

Основные задачи охраны труда. Предупреждение аварий и опасностей в процессе производства. Основные законодательные акты по охране труда. Система правовых, технических и санитарных норм.

Тема 2. Гигиена труда и производственная санитария. Производственные вредности и средства защиты от них. Организация работы по охране труда на предприятии и рабочем месте

Закон об охране. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде. Производственная санитария, ее задачи.
Требования к содержанию рабочего места. Спецодежда и требования к ней. Требования охраны труда на металлообрабатывающих станках перед началом работ, во время работы, по окончании работы. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Тема 3. Электробезопасность

Действие электрического тока на организм человека, его последствия, виды травм. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшему от воздействия электрического тока. Защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип действия. Особенности безопасной работы оборудования.

Тема 4. Основы пожарной безопасности

Основные причины возникновения пожаров. Средства пожаротушения. Пожарная безопасность на рабочем месте.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: учебник / А.А. Раздорожный. – М.: Издательство "Экзамен", 2006. – 510 с.
- Баранов Н.И. Охрана труда: учебное пособие / Н.И. Баранов. – Клин: ОЛС- Комплект, 2012. – 285 с.
- Девисилов В.А. Охрана труда: учебник/ В. А. Девисилов. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2012. – 512 с.

Дополнительные источники:

- Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности: обеспечение прав работника. Законодательные и нормативные акты с комментариями/ О.В. Бобкова. – М.: Издательство "Омега-Л", 2010. – 289 с.
- Щуко Л.П. Справочник по охране труда в Российской Федерации/ Л.П. Щуко. - 12-е изд., перераб. и доп.(+CD). – СПб.: Питер, 2009.-384 с.
- Ефремова О.С. Обучение и инструктирование работников по охране труда. Практическое пособие/ О.С. Ефремова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство "Альфа-Пресс", 2009. – 224 с.
- Сулла М.Б. Охрана труда: Учебное пособие для педагогических институтов и училищ/ М.Б. Сулла – М.: Просвещение, 1989. – 272 с.
- Трудовой кодекс Российской Федерации. – М.: Издательство "Омега – Л" – 192 с. – (Кодексы Российской Федерации).

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Рабочая программа
Дисциплины

Технология обработки деталей и изделий на металлообрабатывающих станках, наладка станков и оборудования

по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология обработки деталей и изделий на металлообрабатывающих станках, наладка станков и оборудования»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью Основной программы профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь.

Рабочая программа используется в БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» при подготовке квалифицированных рабочих по профессии: 19149 Токарь.

1.2. Место учебной дисциплины в Основной программе профессионального обучения по профессии: 19149 Токарь: Технический (общетехнический и отраслевой) курс.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

выбирать режимы резания по справочнику и паспорту станка для различных видов обработки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

технологию токарной обработки

грузоподъемное оборудование и стропальные работы

Тематический план

дисциплины

«Технология обработки деталей и изделий на металлообрабатывающих станках, наладка станков и оборудования»

по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретических	Практических
Раздел 1. Технология металлообработки на токарных станках	**58**	**30**	**28**
Тема 1.1. Сведения о токарных станках и токарной обработке		**2**	
Тема 1.2 Технология токарной обработки		**24**	
Тема 1.2.1. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков		1	
Тема 1.2.2. Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей		2	
Тема 1.2.3. Технология обработки цилиндрических отверстий (методы обработки цилиндрических отверстий)		2	
Тема 1.2.4. Сверление и рассверливание		2	
Тема 1.2.5. Центрование заготовки		1	
Тема 1.2.6. Зенкерование, зенкование отверстий		2	
Тема 1.2.7. Развертывание отверстий		1	
Тема 1.2.8. Растачивание отверстий (режущий инструмент, приемы, элементы режима резания)		2	
Тема 1.2.9. Вытачивание канавок в отверстиях		1	
Тема 1.2.10. Правила выбора режимов резания по справочнику и паспорту станка для различных видов обработки		1	
Практическая работа № 1 Решение задач по определению режимов резания.			3
Практическая работа № 2 Чтение кинематических схем токарных станков.			3
Практическая работа № 3 Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных			3

условий обработки.			
Практическая работа № 4 Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров.			3
Тема 1.2.11. Сведения о резьбах. Назначение и виды крепежных резьб. Элементы резьбы.		1	
Тема 1.2.12. Нарезание резьбы плашкой		1	
Тема 1.2.13. Нарезание резьбы метчиком		1	
Тема 1.2.14. Нарезание резьбы резцом		1	
Практическая работа № 5 Выбор резцов в зависимости от обрабатываемого материала и режимов обработки. Отработка приёмов заточки резцов.			3
Практическая работа № 6 Определение по таблицам диаметров стержня и отверстий для нарезки резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала и параметров резьбы. Контроль резьбы визуальный и резьбомером.			3
Тема 1.2.15. Элементы конуса		1	
Тема 1.2.16. Технология обработки конических поверхностей		2	
Тема 1.2.17. Технология обработки фасонных поверхностей на токарном станке		2	
Практическая работа № 7 Подбор сменных зубчатых колес для настройки станка на шаг нарезаемой резьбы.			4
Практическая работа № 8 Оформление технологического маршрута обработки заданной типовой детали			3
Тема 1.3 Грузоподъемное оборудование и стропальные работы.		**4**	
Тема 1.3.1. Сведения о съемных грузозахватных приспособлениях		1	
Тема 1.3.2. Классификация и область их применения, требования правил и нормативных документов		1	
Тема 1.3.3. Сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления		1	
Тема 1.3.4. Стропальные работы: характеристика и классификация перемещения грузов		1	

Практическая работа № 9 Строповка, увязка грузов для подъёма и перемещения крупногабаритных деталей различными способами.			3
Итого	**58**	**30**	**28**

Программа
дисциплины
«Технология обработки деталей и изделий на металлообрабатывающих станках, наладка станков и оборудования»

Раздел 1. Технология металлообработки на токарных станках
Тема 1.1. Сведения о токарных станках и токарной обработке

Сущность токарной обработки. Особенности станков токарной группы (классификация, назначение и применение; структурная и кинематическая схема, принцип работы токарных станков, основные узлы токарного станка, их назначение). Основные сведения о технологической оснастке токарных станков и о процессе резания металлов на токарных станках. Токарные резцы: классификация и назначение, сведения о заточке резцов и правила заточки. Универсальные специальные приспособления, устройство и правила применения. Правила подналадки и проверка на точность токарных станков. Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков.

Тема 1.2 Технология токарной обработки

Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей Безопасность труда и правила эксплуатации токарных станков. Технология обработки цилиндрических отверстий: методы обработки цилиндрических отверстий; сверление и рассверливание; сверла, их разновидности, конструкции, способы установки и крепления; геометрия режущей части сверла, их заточка и контроль; процесс и режимы резания при сверлении, рассверливание, их режимы; центрование заготовок. Растачивание, назначение и применение; расточные резцы, их конструкция и установка; приемы растачивания и режимы резания; методы вытачивания канавок в отверстиях.
Развертывание отверстий. Назначение и применение; развертки, их виды и конструкция; приемы развертывания и режимы обработки. Правила выбора режимов резания по справочнику и паспорту станка для различных видов Технология нарезания крепежных резьб метчиками и плашками: сведения о резьбах; назначение и виды крепежных резьб; элементы резьбы; винтовая линия; методы нарезки крепежных резьб плашками и метчиками на токарном станке; применяемые приспособления; таблицы диаметров стержней и отверстий под нарезку резьб; нарезка крепежных резьб плашками; плашки,

их конструкция, затачивание, установка на станке; режимы резания; резьбонакатные плашки и головки, их конструкции и применение; нарезка резьбы плашками и многорезцовыми головками. Технология обработки конических поверхностей: типовые изделия с коническими поверхностями, методы и правила их обработки; Технология обработки фасонных поверхностей на токарном станке

Тема 1.3 Грузоподъемное оборудование и стропальные работы.

Грузоподъёмное оборудование: сведения о съемных грузозахватных приспособлениях стропы, траверсы, захваты.); классификация и область их применения; требования правил и нормативных документов Ростехнадзора России к съемным грузозахватным приспособлениям; устройство и принцип работы; сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные якорные и т.п.); грузоподъёмные приспособления и устройства, применяемые для транспортировки, установки и снятия крупногабаритных деталей. Стропальные работы: характеристика и классификация перемещаемых грузов

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Алексеев В.С. Токарные работы: учебн. пособие / В.С. Алексеев. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010

2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник для СПО / В.А. Девисилов. - 3-е изд., исправ. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Токарное дело: рабочая тетрадь: учебное пособие / Т.А. Багдасарова. - М.: Академия, 2003

2. Батов В.П. Токарные станки. - М.: Машиностроение, 1978

3. Бергер И.И. Фрезерное дело: учебн.пособие / И.И. Бергер, А.П. Комлев. - Минск : Высшая школа, 1981

4. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу: учебн.пособие для спту / В.А, Слепинин. - М.: Высшая школа, 1983

5. Смирнов В.К. Токарь-расточник: учебник для технич. училищ / В.К. Смирнов. - М.: Высшая школа, 1982

6. Токарное дело : учеб.пособие / сост. Л.И. Вереина. - Москва: Академия, 2004. - 31 плакат

7. Фещенко В.Н. Токарная обработка: учебн. пособие для спту / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. - М.: Высшая школа, 1984

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Комплект

контрольно-оценочных средств
основной программы профессионального обучения
по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020

Комплект контрольно-оценочных средств основной программы профессиональной подготовки по профессии 19149 Токарь разработан на основе Профессионального стандарта Токарь, регистрационный номер 94, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. №1128 н

Орловской области среднего профессионального образования «Орловский технологический техникум», структурное подразделение Многофункциональный центр прикладных квалификаций.

Комплект контрольно-оценочных средств по основной программе рекомендован к использованию Научно-методическим Советом БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» протокол № __от «__» _____20__ г.

Комплект контрольно-оценочных средств по основной программе рассмотрен на заседании Педагогического совета протокол №__ от «__» _____ 20__г.

Результатом освоения образовательной программы является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение токарных работ.

Основная цель вида профессиональной деятельности: токарная обработка металлических и неметаллических деталей с использованием основных технологических процессов машиностроения на металлообрабатывающих станках

Подтверждением готовности к выполнению вида деятельности является сформированность обобщенных трудовых функций.

Формой промежуточной аттестации, после изучения теоретического курса, является экзамен.

Формой аттестации при завершении изучения программы является квалификационный экзамен.

Итогом этого экзамена является присвоение или не присвоение профессии: Токарь 2-го разряда

1. Функциональная карта вида профессиональной деятельности

Обобщенная трудовая функция (код А)

Токарная обработка несложных деталей по 8–14 квалитетам на универсальных и специализированных станках без применения подъемно-транспортного оборудования

1.1. Трудовая функция (код А/01.3)

Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 8–14 квалитет.

Трудовые действия	Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу
	Подготовка станка к работе
	Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования
	Участие в установке, снятии крупногабаритных деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации с использованием специализированного подъемного оборудования
	Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ)
	Подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания
	Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке
	Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки
	Установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл

	Удаление стружки и загрязнения с рабочих органов станка в приемник
	Управление токарными станками с высотой центров до 650 мм и расстояниями между центрами до 10 000 мм (при наличии и использовании данного оборудования в организации)
	Обработка деталей по 12–14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений
	Обработка деталей по 8–11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций
	Сверление отверстий глубиной до 5 диаметров сверла
	Нарезка наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм метчиком или плашкой
Необходимые умения	Проверять исправность и работоспособность токарного станка на холостом ходу
	Смазывать механизмы станка и приспособления в соответствии с инструкцией, определять достаточный уровень охлаждающей жидкости
	Устанавливать, закреплять и снимать заготовку при обработке
	Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
	Устанавливать резцы (в том числе со сменными режущими пластинами), сверла, определять момент затупления инструмента по внешним признакам
	Оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и промышленной безопасности
	Читать рабочие чертежи
	Обрабатывать болты, гайки, пробки, шпильки, болты откидные, держатели, винты с диаметром резьбы до 24 мм, футорки, штуцера, угольники, тройники, ниппели диаметром до 50 мм с нарезанием резьбы плашкой или метчиком
	Обрабатывать втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной до 100 мм, стаканы, полустаканы с диаметром резьбы до 24 мм и длиной до 200 мм
	Обрабатывать диски, шайбы, кольца, крышки простые, приварыши, наварыши, вварыши, фланцы, маховики, шкивы гладкие и для клиноременных передач, шестерни цилиндрические диаметром до 200 мм
	Обрабатывать баллоны и фитинги, наконечники переходные несложной формы
	Обрабатывать воротки и клуппы, ключи торцовые наружные и внутренние
	Обрабатывать детали из неметаллических материалов (по 12–14 квалитетам) типа втулок, колес, заглушек резинометаллических диаметром до 200 мм (в сборе), шлангов и рукавов воздушных тормозных (со снятием верхнего слоя резины)

	Сверлить отверстия глубиной до 5 диаметров сверла
	Отрезать и центровать заготовки, отрезать литники прессованных деталей, заготовки игольно-платиновых изделий
	Подрезать торец и обтачивать шейки метчиков, разверток и сверл под сварку; подрезать торец, обтачивать фаски (обработка без люнета) труб и патрубков диаметров до 200 мм
	Обрабатывать заданные конусные поверхности
	Нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбу диаметром до 24 мм метчиком или плашкой (метрическую, трубную, упорную)
	Использовать средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов
Необходимые знания	Устройство и принцип работы однотипных токарных станков
	Правила чтения рабочих чертежей (обозначения размеров, предельных отклонений, параметров шероховатости)
	Инструкция по ежедневному техническому обслуживанию токарного станка, приспособлений, приборов, устройств, применяемых при производстве токарных работ
	Устройство, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных приспособлений и режущего инструмента
	Правила установки резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл
	Правила и углы заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов
	Правила и последовательность установки и закрепления заготовок, исключающие их самопроизвольное выпадение
	Основные свойства обрабатываемых материалов
	Назначение, свойства и правила применения охлаждающих и смазывающих жидкостей
	Технология выполнения несложных токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок
	Способы и приемы выполнения наружной и внутренней резьбы нарезными и накатными инструментами
	Способы и приемы обработки конусных поверхностей
	Требования к организации рабочего места при выполнении токарных работ
	Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии
	Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарных работ

1.2. Трудовая функция (код А/02.3)

Контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02

Трудовые действия	Контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02
	Визуальный контроль качества обрабатываемых поверхностей
Необходимые умения	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
	Работать с контрольно-измерительными инструментами и приборами, обеспечивающими погрешность не ниже 0,1 мм, и с калибрами, обеспечивающими погрешность не менее 0,02
Необходимые знания	Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных и разметочных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02
	Правила проведения замеров
	Причины возникновения дефектов деталей и способы их недопущения
	Единая система допусков и посадок
	Допуски размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, обозначение на рабочих чертежах, способы контроля

2. Контрольно-оценочные материалы для экзамена

Экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения теоретического курса по дисциплине «Технология обработки деталей и изделий на металлообрабатывающих станках, наладка станков и оборудования».

Экзамен включает: 20 билетов по 2 теоретических вопроса в каждом.

Продолжительность экзамена – 6 часов.

2.1. Задания для оценки теоретического курса

1. Обработка цилиндрических поверхностей
2. Обработка ступенчатых валов
3. Обработка торцевых поверхностей
4. Протачивание наружных канавок и отрезание
5. Устройство токарного станка
6. Классификация резцов по назначению
7. Понятие о процессе резания (образование стружки)
8. Части, элементы и углы резца

9. Материалы для изготовления режущих инструментов
10. Приспособления к токарному станку (центры оправки)
11. Обработка цилиндрических отверстий (сверление, рассверливание)
12. Обработка цилиндрических отверстий (зенкерование, зенкование,
развертывание)
13. Растачивание цилиндрических отверстий
14. Общие сведения о резьбах
15. Нарезание резьбы плашкой
16. Нарезание резьбы метчиком
17. Нарезание резьбы резцом
18. Обработка фасонных поверхностей
19. Отделка поверхностей
20. Элементы режима резания
21. Элементы конуса
22. Обработка конических поверхностей
23. Основные правила ухода за токарным станком. Техника безопасности при работе на токарном станке
24. Смазка станка
25. Организация рабочего места токаря
26. Обработка нежестких валов с применением люнетов
27. Элементы технологического процесса
28. Токарные патроны
29. Штангенинструменты. Выполнение замеров
30. Микрометр. Выполнение замеров

3. Контрольно-оценочные материалы для квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения ВПД : выполнение токарных работ.
Экзамен включает: 15 билетов по 3 вопроса в каждом: два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Продолжительность квалификационного экзамена – 8 часов.

2.1 Задания для оценки теоретического курса

1. Обработка цилиндрических поверхностей
2. Обработка ступенчатых валов

3. Обработка торцевых поверхностей
4. Протачивание наружных канавок и отрезание
5. Устройство токарного станка
6. Классификация резцов по назначению
7. Понятие о процессе резания (образование стружки)
8. Части, элементы и углы резца
9. Материалы для изготовления режущих инструментов
10. Приспособления к токарному станку (центры оправки)
11. Обработка цилиндрических отверстий (сверление, рассверливание)
12. Обработка цилиндрических отверстий (зенкерование, зенкование, развертывание)
13. Растачивание цилиндрических отверстий
14. Общие сведения о резьбах
15. Нарезание резьбы плашкой
16. Нарезание резьбы метчиком
17. Нарезание резьбы резцом
18. Обработка фасонных поверхностей
19. Отделка поверхностей
20. Элементы режима резания
21. Элементы конуса
22. Обработка конических поверхностей
23. Основные правила ухода за токарным станком. Техника безопасности при работе на токарном станке
24. Смазка станка
25. Организация рабочего места токаря
26. Обработка нежестких валов с применением люнетов
27. Элементы технологического процесса
28. Токарные патроны
29. Штангенинструменты. Выполнение замеров
30. Микрометр. Выполнение замеров
31. Требования к содержанию рабочего места
32. Требования охраны труда в аварийных ситуациях
33. Требования охраны труда на металлообрабатывающих станках перед началом работ
34. Требования охраны труда на металлообрабатывающих станках во время работы
35. Требования охраны труда на металлообрабатывающих станках по окончании работы
36. Меры и средства защиты от поражения электрическим током

37. Оказание первой помощи пострадавшему от воздействия электрического тока.
38. Средства пожаротушения. Пожарная безопасность на рабочем месте

2.2. Задания для практического курса

1. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Нарезать наружную треугольную резьбу диаметром 24 мм метчиком. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
2. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Нарезать внутреннюю треугольную резьбу диаметром 24 мм метчиком. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
3. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Нарезать внутреннюю треугольную резьбу диаметром 18 мм метчиком. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
4. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Нарезать наружную треугольную резьбу диаметром 18 мм плашкой. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
5. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Нарезать внутреннюю треугольную резьбу диаметром 24 мм плашкой. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
6. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Нарезать внутреннюю треугольную резьбу диаметром 16 мм плашкой. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
7. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить конус под углом 10^0. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
8. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить конус под углом 20^0. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
9. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить конус под углом 30^0 .Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.
10. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить ось 2 мм по чертежу. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.

11. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить ось 28 мм по чертежу. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.

12. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить ось 8 мм по чертежу. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.

13. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить рычаг диаметром 12 мм по чертежу. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.

14. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить шпильку М 10 по чертежу. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.

15. Подготовить станок, инструменты и материалы для выполнения работы. Выточить болт из шестигранника диаметром 19 мм по чертежу. Выполнить контроль параметров с помощью контрольно- измерительных инструментов.

Критерии оценки: Вид деятельности считается освоенным, если работа выполнена в соответствии с технологическим процессом изготовления деталей.

Проверяемые трудовые функции	**Показатели оценки результата**
Код А Токарная обработка несложных деталей по 8–14 квалитетам на универсальных и специализированных станках без применения подъемно-транспортного оборудования: **Код А/01.3** Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 8–14 квалитет **Код А/02.3**	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования. Подбор режимов резания. Подбор материалов. Изготовление деталей. Наличие знаний, умений, навыков при обработке деталей на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных средней и высокой сложности деталей или выполнения отдельных операций. Чтение чертежей. Активность и инициативность в процессе выполнения профессиональных задач. Выполнение технологической последовательности изготовления деталей в

Контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02	соответствии с требованиями технологического процесса. Рациональное распределение времени на все этапы выполнения профессиональных задач. Выполнение контроля параметров обработанных деталей. Рациональное распределение времени на все этапы выполнения профессиональных задач. Обоснование выбора и применения методов выполнения профессиональных задач.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федеральный государственный стандарт начального профессионального образования по профессии 151902.04 Токарь - универсал
2. Алексеев В.С. Токарные работы: Учебное пособие. - М.: Альфа-М ИНФРА-М, 2009.
3. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал: Учебное пособие для нач. проф образования - М.: Издательский центр «Академия» 2004.
4. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: Учеб. пособие - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
5. Багдасарова Т.А. Токарь: Технология обработки: Учеб. пособие - М: Издательский центр «Академия», 2007.
6. Багдасарова Т.А. Токарь: Оборудование и технологическая оснастка: Учеб. пособие - М.: Издательский центр «Академия», 2007.
7. Денежный П.М., Стискин Г.М., Тхор И.Е. Токарное дело. Учебник для средних проф. - техн. училищ. М., «Высш. школа», 2000.
8. Захаров В.А., Чистоклетов А.С. Токарь: Учеб. пособие для проф. обучения рабочих на производстве. - М: Машиностроение, 1999.
9. Зайцев С.Ач, Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2004.
10. Кругликов Г.И. Настольная книга мастера производственного обучения: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2006. . 1.
11. Скакун В.А. Методика производственного обучения - М.: «Интеллект - центр», 2003.

12. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учеб. пособие для средн. проф. -техн. училищ. М., «Высш. школа» 1999.

13. Фешенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка: учеб. пособие для сред. проф. образования - М.: «Высш. школа» 2000.

14.Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Металлорежущие станки: Учебник дл* нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия» 2004.

15. Якуба Ю.А. Справочник мастера производственного обучения -М.: Издательский центр «Академия» 2003.

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. справочник токаря - М., Академия, 2008 г.

2. Кругликов Г.И. Настольная книга мастера производственного обучения: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2006.

3. Скакун В.А. Методика производственного обучения - М.: «Интеллект - центр», 2003.

4. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учеб. пособие для средн. проф. -техн. училищ. М., «Высш. школа» 1999.

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«Орловский технологический техникум»

Рабочая программа

практического обучения

по профессии
19149 Токарь

Орел, 2020

Программа практического обучения по основной программе профессионального обучения по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образовании и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513, с учетом Приказа Минобрнауки России от 18.04.2013 № 292 (ред. От 21.08.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (Зарегистрировано в Минюсте 15.05.2013 № 28395) по профессии 19861«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»; Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2014.

Организация-разработчик: Бюджетное образовательное учреждение Орловской области среднего профессионального образования «Орловский технологический техникум», структурное подразделение Многофункциональный центр прикладных квалификаций.

Программа рассмотрена и рекомендована на заседании Научно-методического совета БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Тематический план
Учебной практики
по профессии 19149 Токарь

Наименование разделов и тем	Количество часов Всего
Раздел 1.Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж по технике безопасности	**2**
Раздел 2. Выполнение токарных работ в соответствии с квалификацией согласно ЕТКС.	**194**
Тема 2.1. Выполнение комплексных токарных работ по обработке наружных поверхностей. Контроль качества.	18
Тема 2.2. Выполнение комплексных токарных работ по обработке наружных поверхностей. Контроль качества.	32
Тема 2.3. Выполнение комплексных работ по обработке отверстий деталей типа: втулка, муфта, шестерни и др. Контроль качества.	28
Тема 2.4. Выполнение комплексных работ по нарезанию резьбы на крепежных деталях типа: болт, винт, гайка, контргайка, штуцер и др.	28
Тема 2.5. Выполнение комплексных работ по обработке изделий с конической поверхностью тип: коническая шестерня, калибр пробки, хвостовики режущих инструментов (сверл, зенкеров, разверток) и др. Контроль качества обрабатываемых изделий.	32
Тема 2.6. Выполнение комплексных работ по обработке изделий с фасонными поверхностями типа: рукоятки различной формы, маховики с различными ободами, детали с шаровыми поверхностями, радиусными канавками и переходами (галтелями)	28
Тема 2.7. Выполнение отделочных операций деталей и инструментов типа: резьбовые кольца, рукоятки конических калибров, фасонные рукоятки для металлорежущих станков, кулачки распределительных валов, шейки коленчатых валов и др.	28
Итого	**196**

Программа
Учебной практики

Раздел 1.Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности

Ознакомление с уставом предприятия, правилами внутреннего трудового распорядка, основные положения по охране труда, организация рабочего места.

Раздел 2. Выполнение токарных работ в соответствии с квалификацией согласно ЕТКС.

Тема 2.1. Выполнение комплексных токарных работ по обработке наружных поверхностей. Контроль качества.

Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом токаря, требованиями к организации рабочего места, правилами охраны труда Изучение устройства токарного станка, основных узлов токарного станка. Настройка станка. Пуск станка на холостом ходу. Установка 3-х кулачкового патрона. Знакомство с работой суппорта на холостом ходу и вручную. Обработка гладких цилиндрических деталей типа: вал, ось, палец. Обработка цилиндрических ступенчатых деталей типа: валик, ступица, муфта, зубчатое колесо. Установка резцов. Настройка станка на режим резания. Контроль качества резания. Охрана труда при обработке цилиндрических деталей.

Тема 2.2. Выполнение комплексных токарных работ по обработке наружных поверхностей. Контроль качества.

Сверление сквозных и глухих отверстий. Сверление глубоких отверстий, изучение правил сверления и техники безопасности. Контроль качества. Растачивание цилиндрических отверстий. Установка расточных резцов.

Зенкерование и развертывание отверстий. Изучение приёмов зенкерования и развертывания отверстий, режимов резания. Контроль качества. Охрана труда при сверлении, растачивании, зенкеровании и развертывания отверстий. Центрование отверстий.

Тема 2.3. Выполнение комплексных работ по обработке отверстий деталей типа: втулка, муфта, шестерни и др. Контроль качества.

Нарезание резьбы плашками и метчиками. Изучение техники нарезания резьбы. Сверление отверстий под нарезание резьбы метчиком. Настройка станка

на режим резания. Контроль качества. Охрана труда при нарезании резьбы метчиками и плашками.

Тема 2.4. Выполнение комплексных работ по нарезанию резьбы на крепежных деталях типа: болт, винт, гайка, контргайка, штуцер и др.

Настройка станка на обработку наружных конических поверхностей изделий поворотом верхней части суппорта, поперечным сдвигом задней бабки, конусной линейкой, широким резцом. Приемы установки резцов. Настройка станка при растачивании и развертывании конических отверстий. Установка на станке технологической оснастки при обработке наружных и внутренних конических поверхностей. Режимы резания. Контроль качества. Охрана труда при обработке конических поверхностей.

Тема 2.5. Выполнение комплексных работ по обработке изделий с конической поверхностью тип: коническая шестерня, калибр пробки, хвостовики режущих инструментов (сверл, зенкеров, разверток) и др. Контроль качества обрабатываемых изделий.

Настройка станка на обработку фасонных поверхностей фасонными резцами, по копиру, комбинированием продольной и поперечной подач, фасонной линейкой. Установка на станке технологической оснастки при обработке фасонных поверхностей изделий. Изучение режимов резания. Охрана труда при обработке фасонных поверхностей.

Тема 2.6. Выполнение комплексных работ по обработке изделий с фасонными поверхностями типа: рукоятки различной формы, маховики с различными ободами, детали с шаровыми поверхностями, радиусными канавками и переходами (галтелями).

Настройка станка при полировании, притирке или доводке, пластическом деформировании, накатывании рифлений. Установка технологической оснастки. Доводка инструментов, имеющих несколько сопрягающихся поверхностей. Изучение режимов резания. Контроль качества изделий. Охрана труда при полировании. Шлифование поверхностей деталей. Изучение абразивных материалов. Настройка шлифовального станка на режим резания. Контроль качества.

Тема 2.7. Выполнение отделочных операций деталей и инструментов типа: резьбовые кольца, рукоятки конических калибров, фасонные рукоятки для металлорежущих станков, кулачки распределительных валов, шейки коленчатых валов и др.

Настройка станка на режим работы при нарезании треугольной резьбы. Установка резьбовых резцов. Выверка резца относительно детали. Изучение приёмов нарезания внутренней и наружной однозаходной треугольной резьбы. Заточка резьбового резца. Изучение режимов резания. Контроль качества. Охрана труда при нарезании треугольной резьбы.

Настройка станка на режим работы при нарезании трапецеидальной резьбы. Установка трапецеидальных резцов относительно оси детали. Изучение приёмов нарезания однозаходной трапецеидальной резьбы. Заточка трапецеидального резца. Изучение режимов резания. Проверка точности нарезания резьбы. Охрана труда при нарезании трапецеидальной резьбы.

Настройка станка на режим работы при нарезании прямоугольной резьбы. Установка резцов при нарезании резьбы. Изучение приёмов нарезания однозаходной прямоугольной резьбы. Заточка резцов. Изучение режимов резания. Контроль качества. Охрана труда при нарезании прямоугольной резьбы.

Настройка станка на нарезание наружной и внутренней двухзаходной и трехзаходной треугольной, прямоугольной, трапецеидальной, упорной резьбы. Изучение приёмов нарезания многозаходной резьбы, режимов резания. Контроль качества резьбы.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Аршинов В.А. Резание металлов: Учеб. пособие для машиностроительных техникумов - М.: Машиностроение, 2018. 507 с.: ил. Гриф Минобр.

3. Бергер И.И. Токарное дело: Учеб. пособие для машиностроительных техникумов - Минск. Высшая школа, 2018. 457 с.: ил Гриф Минобр.

4. Захаров В.И. Технология токарной обработки - М.: Машиностроение, 2008. 502 с.: ил. Гриф Минобр.

5.Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Машиностроение, 2017. 1150с. Гриф Минобр.

6.Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. В. Барановского – М.: Машиностроение, 2017. 654 с Гриф Минобр.

Дополнительные источники:

- **Добрыднев** И.С. Курсовое проектирование по предмету «Технология машиностроения». – М. Машиностроение, 2007. 387 с/
- **Гусев А. А**. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2005.
- **Нефедов Н.А., Осипов К.А.** Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту: Учеб. пособие для машиностроительных техникумов /, В.А. Аршинов, Г.А Алексеев, - М.: Машиностроение, 1984. 507 с.: ил.
- **Чернов Н.Н.** Металлорежущие станки: Учеб пособие для техникумов- М.: . Изд. 5-е, перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1990. 44 с.