

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ
«Железногорский ПК»



И.В.Хатюхин/

2019г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения -

программа подготовки

по профессии 18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

Форма обучения: очная

Срок обучения 6 месяцев (1040 ч)

Организация разработчик: ОБПОУ «Железногорский ПК»

Разработчики: Каплина Инна Рашитовна, преподаватель специальных дисциплин ОБПОУ «Железногорский ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт основной профессиональной образовательной программы 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки профессиональной подготовки 1.2. Требования к принимаемым на обучение 1.3. Нормативный срок освоения программы 1.4. Присваиваемая квалификация 1.5. Результаты обучения по программе	
2.	Структура программы профессиональной подготовки	
3.	Базы практик	
4.	Условия реализации программы профессиональной подготовки 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессиональной подготовки 4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки 4.3. Кадровое обеспечение реализации программы профессиональной подготовки	
5.	Контроль и оценка результатов освоения программы	
6.	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса:	
	Приложение 1. Профессиональный стандарт, квалификационная характеристика	
	Приложение 2. Учебный план	
	Приложение 3. Календарный график	
	Приложение 4. Программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла	
	Приложение 5. Программа профессионального модуля	
	Приложение 6. Программы учебной и производственной практик	
	Приложение 7. Материалы для оценки качества освоения программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации)	
	Приложение 8. Нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию образовательного процесса	
7.	Ответственный за состояние программы профессиональной подготовки	

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанной на основе профессионального стандарта (профессиональной характеристики) по профессии «Станочник широкого профиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 г. № 462н (зарегистрирован в Минюсте 6 сентября 2018г., № 52096), единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 2 раздел «Механическая обработка металлов и других материалов» (постановление Минтруда РФ от 15.11.1999 п 45)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации) составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (ст. 2; гл. 2, ст. 11; гл. 9, ст. 73, 74; гл. 10, ст. 76).
2. Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 года № 292 (ред. от 27.10.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
3. Приказ Минобрнауки России от 2 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
4. Постановление Правительства РФ от 22 января 2013 года № 23 (ред. от 09.02.2018) «О Правилах разработки и утверждения профессиональных стандартов».
5. Федеральный закон «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации (в части законодательного определения понятия профессионального стандарта, порядка его разработки и утверждения)» от 3 декабря 2012 года № 236-ФЗ.
6. Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 года № 148н. «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

7. Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 года № 147н (ред. от 29.09.2014) «Об утверждении Макета профессионального стандарта».
8. Федеральный закон «О независимой оценке квалификации» от 03 июля 2016 года № 238-ФЗ. 11. Приказ Минтруда России от 12 декабря 2016 года № 726н «Об утверждении положения о разработке наименований квалификаций и требований к квалификации, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации».
9. Приказ Минтруда России от 15 ноября 2016 года № 649н «Об утверждении Порядка формирования и ведения реестра сведений о проведении независимой оценки квалификации и доступа к ним, а также перечня сведений, содержащихся в указанном реестре».
10. Приказ Минтруда России от 9 апреля 2018 г. № 215 «О внесении изменений в некоторые выпуски Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих».

1.2. Требования к принимаемым на обучение

Поступающий на обучение должен иметь среднее (полное) общее образование, возраст не моложе 16 лет, не имеющие медицинские противопоказания.

1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки по профессии 18809 Станочник широкого профиля **6 месяцев** или **24 недели** в том числе:

На освоение основной профессиональной образовательной программы предусмотрено следующее количество часов 1040

На освоение основной профессиональной образовательной программы предусмотрено следующее количество часов 1040

1.4. Присваиваемая квалификация

В рамках программы профессиональной подготовки по профессии Станочник широкого профиля должен освоить обобщенную трудовую функцию: изготовление на токарных, фрезерных и сверлильных станках простых деталей с точностью по 8-11 качеству, деталей сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами, требующих выверки и применения сложных режущих инструментов и приспособлений, тонкостенных и нежестких деталей, деталей с глубокими отверстиями (далее - сложные детали) с точностью размеров по 12-14 качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, деталей простой конфигурации с отдельными сложными элементами (поверхностями), требующих выверки с использованием простых приспособлений и инструментов с

точностью размеров по 9-11 качеству третьего уровня квалификации. При условии успешного освоения программы профессиональной подготовки обучающемуся будет присвоена квалификация станочник широкого профиля второго разряда.

1.5. Результаты обучения по программе

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции ¹
Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа	<p>Практический опыт: Подготовка и обслуживание станков и технологической оснастки в соответствии с технической документацией</p> <p>Умения: Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му качеству Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку универсальных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали</p> <p>Знания: Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды и содержание технологической документации, используемой в организации Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках</p>

		<p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила использования универсальных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки универсальных станков</p> <p>Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали</p> <p>Органы управления универсальными станками</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении работ</p> <p>Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках</p>
	<p>ПК.2. Осуществлять токарную обработку наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и</p>

		<p>устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках</p> <p>Выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Знания:</p> <p>Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках</p> <p>Способы и приемы обработки конусных поверхностей</p> <p>Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки</p> <p>Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке</p> <p>Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильношлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила использования и органы управления точильношлифовальных станков</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p>
	<p>ПК.3.Производить фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической</p>

	<p>горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p>	<p>документацией</p> <p>Умения: Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Выполнять фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках</p> <p>Знания: Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках</p>
	<p>ПК.4. Производить сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью</p>	<p>Практический опыт: Выполнение технологической операции обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях и центровки в соответствии с технической документацией</p> <p>Умения: Выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в заготовках простых деталей</p>

		<p>Выполнять работы на сверлильном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика</p> <p>Знания: Способы и приемы центровки и обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий Основные виды брака при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях, его причины и способы предупреждения и устранения Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках Геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении сверлильных работ</p>
	<p>ПК.5. Производить нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p>	<p>Практический опыт: Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технической документацией</p> <p>Умения: Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической картой Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p>

		<p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками Выполнять работы по нарезанию резьбы метчиками и плашками на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Знания: Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования метчиков и плашек Приемы и правила установки метчиков и плашек на токарных станках Критерии износа режущих инструментов Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках Основные виды брака при нарезании резьбы метчиками и плашками, его причины и способы предупреждения и устранения</p>
	<p>ПК.6. Производить шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-квалитета</p>	<p>Практический опыт: Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p>Умения: Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 9-11-му качеству (чертеж, технологические документы) Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству на шлифовальных станках Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству Устанавливать и закреплять шлифовальные круги Устанавливать и закреплять заготовки с грубой выверкой или без выверки Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p>

		<p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству Выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p> <p>Знания: Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках Правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству на шлифовальных станках Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании Основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству, его причины и</p>
--	--	---

		<p>способы предупреждения и устранения Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p>
	<p>ПК.7 Вести контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p>	<p>Практический опыт: Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб в соответствии с технологической документацией Контроль шероховатости обработанных поверхностей</p> <p>Умения: Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12- 14-му качеству Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству Выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб</p>

		<p>Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности Определять шероховатость обработанных поверхностей</p> <p>Знания: Виды дефектов обработанных поверхностей Способы определения дефектов поверхности Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды и области применения контрольно-измерительных приборов Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 9-14-му качеству Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб Способы определения шероховатости поверхностей Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности</p>
--	--	---

2. Структура программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации)

Основная программа профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации) имеет следующую структуру:

Код УД, ПМ, МДК	Наименование дисциплины, МДК
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01.	Технические измерения
ОП.02.	Техническая графика
ОП.03.	Основы электротехники
ОП.04.	Основы материаловедения
ОП.05.	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках
ОП.06.	Охрана труда
ОП.07.	Экономика отрасли
Профессиональный цикл	
ПМ.01	<i>Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа</i>
МДК.01.01	Технология обработки на металлорежущих станках различного вида и типа и контроль качества деталей
УП	Учебная практика (производственное обучение)
ПП	Производственная практика
Промежуточная аттестация	
Итоговая аттестация	

3. Базы практик

Основными базами практики обучающихся могут быть предприятия и организации г. Курска и Курской области соответствующего профиля и имеющие возможность обеспечить прохождение практики обучающимися в соответствии с учебным планом, с которыми у ПОО оформлены договорные отношения. Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Базы практик г.Железногорска: АО ТД «Кварц», ООО ПО «Вагонмаш», ПАО «Михайловский ГОК», ЗАО «Железногорский ВРЗ».

4. Условия реализации программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации)

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации)

Наименования кабинета (мастерской, лаборатории и т.д.)	Материально-техническое оснащение
Кабинеты	
Технология машиностроения	посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно — наглядных пособий «Технические измерения»; комплект учебно — наглядных пособий «Материаловедение комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; "Детали машин"
	Проектор мультимедийный Hitachi CP – X1 Доска одноэлементная белая Компьютер Кодоскоп
Техническое черчение	посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; коллекция деталей; учебники и учебные пособия, карточки-задания, набор плакатов; наборы конструкторов для моделирования при чтении чертежей
	компьютер с лицензионным программным обеспечением; проектор
Лаборатории	
Лаборатория механических испытаний	
Мастерские	
Фрезерный участок	
Механическая мастерская	

4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации)

№ п\п	Вид издания	Наименование издания	Автор	Год издания, издательство
Основные источники				
1.	Учебник для начального профессионального образования	Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении	Ганевский Г.М., Гольдин И.И.	М. Высшая школа. 2015.
2.	Учебное пособие для НПО	Допуски и технические измерения: Контрольные материалы	Багдасарова Т.А.	М., «Академия», 2015
3	Учебное пособие для НПО	Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы	Багдасарова Т.А.	М., «Академия», 2015
4	Учебное пособие для НПО	Допуски и технические измерения: Рабочая тетрадь	Багдасарова Т.А.	М., «Академия», 2015
5	Учебник для начального профессионального образования	Черчение	А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.	М.: Издательский центр «Академия», 2014
	Учебное пособие для НПО	Черчение (металлообработка): Практикум	Л.С. Васильева	М.: Издательский центр «Академия», 2014
	Учебное пособие для НПО	Практикум по инженерной графике	А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов	М.: Издательский центр «Академия», 2014.
	Учебник для начального профессионального образования	Электротехника.	Бутырин П.А.	М.: ИЦ "Академия", 2015
	Учебник для начального профессионального образования	Электроприводы переменного тока с частотным регулированием.	Соколовский Г.Г.	М.: ИЦ "Академия", 2014
	Учебник для начального профессионального образования	Материаловедение	Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина	М.: Издательский центр «Академия», 2015

Учебное пособие для НПО	«Материаловедение (металлообработка)». Рабочая тетрадь	Соколова Е.Н.	М.: Издательский центр «Академия», 2015
Учебное пособие для НПО	Материаловедение (металлообработка):	Адашкин А.М	М.: Издательский центр «Академия», 2015
Учебник для начального профессионального образования	Технологическое оборудование машиностроительных производств	Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю.	М.: Высшая школа, 2014
Учебник для начального профессионального образования	Станочник широкого профиля	Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю.	М.: Высшая школа, 2013
Учебник для начального профессионального образования	Металлорежущие станки.	Черпаков Б.И.	М.: ИЦ«Академия», 2013 г.
Учебное пособие для НПО	Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности	Куликов О.Н.	М.: ИЦ«Академия», 2014 г.
Учебник для начального профессионального образования	Охрана труда в машиностроении	Минько В.М.	М.: ИЦ«Академия», 2009 г.
Учебник для начального профессионального образования	Охрана труда и промышленная экология	Медведев В.Т	М.: ИЦ«Академия», 2014 г.
Учебник	Введение в экономику	Автономов В.С.	М.: Вита-Пресс, 2014
Учебник	Экономика предприятия.	Волков О.И., Скляренко В.К.	М.: Вита-Пресс, 2014
Учебник	Экономика предприятия	Чуев И.Н., Чуева Л.Н.	М.: ИЦ«Академия», 2014г.
Дополнительные источники			
Плакаты	Допуски и посадки.	Ганевский Г.М.	М. Машиностроение . 1980.
Учебное пособие	Лабораторно-	Прошин В.М.	М.: ИЦ

для НПО	практические работы по электротехнике.		"Академия", 2010
Учебное пособие для НПО	Электрические и радиотехнические измерения	Гуржий А.Н.	М.: ИЦ "Академия", 2005
Учебное пособие для НПО	«Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке»	В.Н. Заплатин	М.: Издательский центр «Академия», 2010
Основные законы			
Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.			
Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.			
Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. 369-ФЗ.			
Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.06.2008 года №123-ФЗ.			
Интернет-ресурсы			
www.materialscience.ru Материаловедение.			
http://www.tehlit.ru/ Техническая литература			
Охрана труда в России- http://www.ohranatruda.ru			
Горная энциклопедия – http://www.mining-enc.ru			
http://fcir.edu.ru			

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы профессиональной подготовки

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается педагогическими кадрами:

Преподаватели: высшее образование соответствующего профиля

Мастера производственного обучения: имеют 4–5 квалификационный разряд

№ п/п	Индекс дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Ф.И.О., должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы		Повышение квалификации	Основное место работы, должность	Условия привлечения к трудовой деятельности
						всего	в том числе педагогической			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины								
	ОП.01	Технические измерения	Каплина Инна Рашитовна	ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет», педагог профессионального образования	высшая	27	22	2019		
	ОП.02	Техническая графика	Свиридова Светлана Александровна	ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет», учитель технологии и предпринимательства	высшая	29	8	2019		
	ОП.03	Основы электротехники	Калуцких Ирина Николаевна	Курский государственный технический университет, инженер	высшая	17	17	2013		
	ОП.04	Основы материаловедения	Свиридова Светлана Александровна	ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет», педагог профессионального образования	высшая	29	8	2019		
	ОП.05	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	Сарафонов Василий Васильевич	Ленинградский государственный педагогический институт им. Герцена, учитель общетехнических дисциплин и труда		33	5	2017		
	ОП.06	Охрана труда	Сарафонов Василий Васильевич	Ленинградский государственный педагогический институт им. Герцена, учитель общетехнических дисциплин и труда		33	5	2017		
	ОП.07	Экономика отрасли	Куприенкова Людмила Анатольевна	Московский Всероссийский заочный финансово-экономический институт, экономист	высшая	19	18	2017		

				ОГБОУ ДПО КИРО, преподаватель						
	ПМ.00	Профессиональные модули								
	ПМ.01									
	МДК.01.01	Обработка на металлорежущих станках различного вида и типа	Каплина Инна Рашитовна Свиридова Светлана Александровна Сарафонов Василий Васильевич	ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет», педагог профессионального образования ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет», педагог профессионального образования, учитель технологии и предпринимательства Ленинградский государственный педагогический институт им. Герцена, учитель общетехнических дисциплин и труда	высшая высшая	27 29 33	22 8 5	2019 2019 2017		
	УП.01		Каплин Виктор Петрович	Брянский индустриально- педагогический техникум, техник- технолог, мастер производственного обучения	высшая	32	30	2019		
	ПП.01		Легконогих Сергей Иванович	ГОУ НПО ПЛ-16 г. Железногорска, технология машиностроения, токарь ОГБУ ДПО КИРО, преподаватель	первая	34	17	2017		

5. Контроль и оценка результатов освоения программы

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся предусматриваются:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация (итоговый контроль по элементам программы);
- итоговая аттестация.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям разработаны комплекты контрольно-оценочных средств.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимся профессиональных компетенций.

Квалификационный экзамен включает проверку теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы.

Содержание практической квалификационной работы соответствует сложности работ второго разряда по профессии 18809 Станочник широкого профиля.

В состав экзаменационной комиссии итоговой аттестации входят представители предприятий АО ТД «Кварц», ООО ПО «Вагонмаш», ПАО «Михайловский ГОК», ЗАО «Железногорский ВРЗ»

6. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.

Приложение 1 Профессиональный стандарт (квалификационная характеристика) по профессии 18809 Станочник широкого профиля

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный график

Приложение 4. Программы дисциплин общепрофессионального цикла

Содержание приложения 4

№ п\п	Код дисциплины	Наименование дисциплины
1	ОП.01	Технические измерения
2	ОП.02	Техническая графика
3	ОП.03	Основы электротехники
4	ОП.04	Основы материаловедения
5	ОП.05	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках
6	ОП.06	Охрана труда

7	ОП.07	Экономика отрасли
---	-------	-------------------

Приложение 5. Программы профессиональных модулей
Содержание приложения 5.

№ п\п	Код профессионального модуля	Наименование профессионального модуля
1	ПМ. 01	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа

Приложение 6. Программы практик

№ п\п	
1	Программа учебной практики
2	Программа производственной практики

Приложение 7 Материалы для оценки качества освоения программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации)
Содержание приложения 7

№ п\п	Вид аттестации	Наименование комплектов оценочных средств,
	Э _{кв}	Оценочные средства для проведения квалификационного экзамена

Приложение 8 Нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию образовательного процесса
Содержание приложения 8

№ п\п	Наименование
Федеральные документы	
1.	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (ст. 2; гл. 2, ст. 11; гл. 9, ст. 73, 74; гл. 10, ст. 76).
2.	Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 года № 292 (ред. от 27.10.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
3.	Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» (далее

	– указ № 596)
4.	Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями на 12 ноября 2018 года)
5.	Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 сентября 2009 г. N 58 Об утверждении СанПиН 2.4.6.2553-09 «Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности условий труда работников, не достигших 18-летнего возраста».
Документы образовательного учреждения	
1.	Лицензия на осуществление образовательной деятельности серия 46Л01 № 0000055 от 13.04.2015г
2.	Устав ОБПОУ «Железнодорожный ПК», утв. Комитетом образования и науки курской области от 09.02 2015г № 1-98
3.	Свидетельство о государственной аккредитации серия 46А01 № 0000027 от 04.06.2015г

9. Ответственный за состояние программы

Уч. год	ФИО	Должность	Контактный телефон	Подпись

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной программы профессионального обучения –
программы профессиональной подготовки по профессии
18809 «Станочник широкого профиля»

Квалификация станочник широкого профиля – 2 разряд

Срок обучения 6 месяцев (1040 часов)

Форма обучения очная

2019 г.

План учебного процесса

Индекс	Наименование компонентов программы	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)			Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (час.)	Практика	Промежуточная аттестация	Всего учебной нагрузки
		всего	лекционных занятий	практических семинарских занятий				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	224	136	88	112			336
ОП.01	Технические измерения	32	12	20	16		ДЗ	48
ОП.02	Техническая графика	32	-	32	16		ДЗ	48
ОП.03	Основы электротехники	32	20	12	16		ДЗ	48
ОП.04	Основы материаловедения	32	20	12	16		ДЗ	48
ОП.05	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	32	20	12	16		ДЗ	48
ОП.06	Охрана труда	32	32	-	16		ДЗ	48
ОП.07	Экономика отрасли	32	32	-	16		ДЗ	48
П.00	Профессиональный цикл							
ПМ.01	Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	278	152	126	62			340

МДК.01	Технология обработки на металлорежущих станках различного вида и типа	278	152	126	62		Э	340
УП.01	Учебная практика	240	-	-	-	240	ДЗ	240
ПП.01	Производственная практика	280	-	-	-	280	ДЗ	280
	Консультации	10		-	-	-		10
	Экзамен квалификационный	8		-	-	-	Э _{КВ}	8
Объем часов по видам нагрузки		1040	288	214	174	520		1214
Итоговая аттестация								40
Всего по программе								1254

Приложение 3

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ «Железногорский ПК»

_____/И.В. Хатюхин/

«_____» _____ 2019 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки рабочих по профессии18809 Станочник широкого профиля

в соответствии с профессиональным стандартом Станочник широкого профиля

Квалификация уровень квалификации 2Форма обучения очнаяСрок обучения 24 недели, 1040 часов

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.01 Технические измерения**

для профессиональной подготовки по профессии 18809

Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

2019 г.

ОДОБРЕНА
 предметной (цикловой) комиссии
 Машиностроения и энергетики
 Протокол № ____ от _____ 2019 г.
 Председатель _____ И.Н. Калуцких

Составлена в соответствии с
 профессиональным стандартом
 по профессии «Станочник широкого
 профиля»
 Заместитель директора по УР и ТО
 _____ /Р.А.Ведехина/
 _____ 2019 г.
 Заместитель директора по УПР
 _____ С.А.Подпрятков
 _____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБПОУ «Железногорский ПК»

Разработчики: Каплина И.Р., преподаватель ОБПОУ
 «Железногорский ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	33
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	38
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	41

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические измерения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с профессиональным стандартом по профессии 18809 **Станочник широкого профиля**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (П.00)

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

В результате освоения обучающийся должен:

уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- производить измерения обработанных поверхностей универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом

знать:

- знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости;
- допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ;
- назначение, правила и условия применения универсальных и специальных измерительных инструментов

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часов;
самостоятельной работы обучающегося **16** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, выполнения домашних заданий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные критерии оценки результата
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определение взаимозаменяемости деталей машин и ее виды; - определение номинального и действительного размеров, действительного отклонения; определение предельных размеров и предельных отклонений; - определение допуска размера и виды расположения его поля на схеме; - определение зазора, натяга и посадки; группы посадок; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - подсчитывать предельные размеры и величину допуска размера по заданным номинальному размеру и предельным отклонениями; - определять годность действительного размера 	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; <p>Эффективный поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>

<p>по данным чертежа; -определять характер сопряжения путем подсчета наибольшего и наименьшего значения зазоров или натягов по данным чертежа сопряжения.</p>	
<p><i>знать:</i> - определение и назначение качества; обозначение полей допусков отверстий, валов и посадок на чертежах; порядок определения отклонений размеров с неуказанными допусками <i>уметь:</i> - находить в справочных таблицах предельные отклонения и подсчитывать предельные размеры по заданным номинальному размеру и обозначению поля допуска отверстия или вала на чертеже; читать обозначения посадок на чертеже, находить предельные отклонения в справочных таблицах и подсчитывать величину наибольшего и наименьшего зазора (натяга) в сопряжении.</p>	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений</p> <p>Эффективный поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>
<p><i>знать:</i> - виды частных отклонений формы цилиндрических и плоских поверхностей; обозначения шероховатости поверхности на чертеже; <i>уметь:</i> - определять по обозначению на чертеже вид допустимого отклонения формы, допуск формы, базу изготовления и контроля; определять по обозначению на чертеже вид допустимого отклонения расположения поверхности, допуск расположения поверхности, базу изготовления и контроля; определять по обозначению на чертеже допустимое суммарное отклонение формы и расположения поверхности.</p>	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений</p> <p>Эффективный поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>
<p><i>знать:</i> понятие о мерах, их роль в машиностроении; концевые меры длины и их назначение; назначение штангенинструментов; устройство</p>	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации:</p>

<p>гладкого микрометра; назначение и цены делений индикатора часового типа и индикаторного нутромера; определения погрешности измерения и ее составляющие; различие между ценой деления и интервалом деления шкалы; различие между погрешностью средства измерения и погрешностью измерения этим средством</p> <p><i>уметь:</i> читать показания по шкале и нониусу штангенинструментов и шкалам микрометра; определять размер отверстия по показанию индикаторного нутромера; выбирать средство для измерения линейного размера, используя данные чертежа детали, таблицы допускаемых погрешностей измерения и таблицы предельных погрешностей измерения различными средствами; определять по выданному средству измерения цену деления шкалы, диапазон показаний или диапазон измерений.</p>	<p>-выбора средств измерения и его применения; -определения годности заданных размеров; -сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа.</p> <p>Эффективный поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>
<p><i>знать:</i> виды простановки допусков на углы; посадки гладких конусных соединений; устройство калибров для конусов инструментов; типы и устройство угломеров;</p> <p><i>уметь:</i> определять с помощью конусного калибра знак отклонения угла и вид отклонения формы поверхности инструментального конуса.</p>	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений</p> <p>Эффективный поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>
<p><i>знать:</i> основные параметры резьбы; влияние погрешностей параметров резьбы на свинчиваемость; состав комплекта калибров для контроля резьбы болта и комплекта калибров для контроля резьбы гайки; степени точности резьбы и их обозначение на чертежах; признаки годности</p>	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул</p>

<p>резьбовых деталей при контроле их калибрами <i>уметь:</i> определять по таблице предельные и подсчитывать предельные размеры среднего диаметра резьбы болта; определять калибрами годность резьбы болта или гайки; определять по чертежу вид посадки резьбового соединения.</p>	<p>для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений Эффективный поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>
<p><i>знать:</i> элементы и методы центрирования шлицевых соединений; состав комплектов калибров для контроля шлицевого вала и для контроля шлицевой втулки; посадки шпоночных соединений; <i>уметь:</i> читать и расшифровывать обозначения на чертеже посадок шлицевого и шпоночного соединения.</p>	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений Эффективный поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>
<p><i>знать:</i> степени точности зубчатых колес; контролируемые элементы зубчатого колеса и средства измерения <i>уметь:</i> читать и расшифровывать обозначение на чертеже допусков зубчатого колеса и вида сопряжения зубчатой передачи с определением точности каждого показателя и бокового зазора.</p>	<p>Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации: - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета; - чтение и расшифровка условных обозначений Эффективный поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.</p>

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.	Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	4
Тема 1.1. Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров. Посадки	Содержание	
	1	Виды погрешностей.
	2	Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение. Предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера детали.
	3	Размеры сопрягаемые и несопрягаемые. Типы посадок.
	4	Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Стандартизация и унификация и их роль в развитии в взаимозаменяемости
	Практические занятия № 1. Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление детали по данным чертежа. Определение годности заданного действительного размера	2
Раздел 2.	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	2
Тема 2.1. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	Содержание	
	1	Единая система допусков и посадок (ЕСКД)
	2	Допуски и посадки
	Практические занятия № 2. «Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже»	2
Раздел 3.	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	6
Тема 3.1. Допуски и отклонения формы поверхностей. Средства их измерений.	Содержание	
	1	Допуски и отклонения формы поверхности. Виды требований к форме поверхности. Комплексные показатели: отклонения от цилиндричности и отклонения от плоскостности
	2	Средства измерений. Допуски, отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей
Тема 3. 2.	Содержание	2

Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей	1	Типы резьбовых соединений. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей	1	
Тема 3.3. Шероховатость поверхности.	Содержание		2	
	1	Профиль шероховатости и его параметры	2	
	2	Обозначение шероховатости поверхности на чертежах		
		Практические занятия № 3 «Контроль плоскостности и прямолинейности проверочными линейками и плитами»		
Раздел 4.	Средства для измерения линейных размеров		6	
Тема 4.1. Средства для измерения линейных размеров	Содержание		6	
	1	Основы технических измерений. Концевые меры длины		
	2	Штангенинструменты. Микрометрические инструменты		
			Практическая работа № 4: «Определение размеров при помощи штангенциркуля»	2
			Практическая работа № 5: «Определение размеров по микрометру и индикатору»	2
		Практическая работа № 6: «Определение размеров по индикатору»	2	
Раздел 5.	Допуски и средства измерения углов и гладких конусов		2	
Тема 5.1. Допуски и средства измерения углов и гладких конусов	Содержание		2	
	1	Допуски и посадки конических соединений		
	2	Средства контроля и измерения углов и конусов		
		Практическая работа № 7: Измерение углов угломером	2	
Раздел 6.	Допуски и посадки резьбовых соединений. Средства измерения резьб		4	
Тема 6.1. Допуски и посадки резьбовых соединений.	Содержание		4	
	1	Допуски и посадки резьб. Средства контроля параметров резьбы	2	
			Практическая работа № 7: Определение предельных размеров наружного, внутреннего и среднего диаметра болта по обозначению на чертеже и по таблицам	2

Раздел 7.	Допуски, посадки, средства измерения шпоночных и шлицевых соединений		2
Тема 7.1.	Содержание		2
Допуски, посадки и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений	1	Допуски и посадки шпонок в канавках втулки и вала. Группы посадок. Обозначение их на чертежах. Основные профили и элементы прямобочных и эвольвентных шлицевых соединений. Калибры для контроля деталей шлицевых соединений, состав комплектов калибров для контроля шлицевого вала и для контроля шлицевого отверстия.	
Раздел 8.	Допуски и средства измерения зубчатых колес и передач		6
Тема 8.1.	Содержание		2
Нормы точности зубчатых колес и передач	1	Нормы точности зубчатых колес и передач	2
	Практическая работа № 8: «Расшифровка обозначений допусков зубчатых колес на чертеже»		
Тема 8.2.	Содержание		2
Допуски зубчатых и червячных передач	1	Допуски зубчатых и червячных передач	2
Тема 8.3.	Содержание		2
Методы и средства измерения параметров зубчатых колес и передач.	1	Методы и средства измерения параметров зубчатых колес и передач	2
	Практическая работа № 9: «Определение толщины зуба штангензубомером»		
Всего:			32

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технология металлообработки» и лаборатории механических испытаний.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно — наглядных пособий «Технические измерения»;

Технические средства обучения:

1. Проектор мультимедийный Hitachi CP – X1
2. Доска одноэлементная белая
3. Компьютер
- 4.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. М. Высшая школа. 2009.
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: уч.пос., М., «Академия», 2009
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы: уч.пос., М., «Академия», 2009
4. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Рабочая тетрадь: уч. пос., М., «Академия», 2009

ПЛАКАТЫ

1. Допуски и посадки. Ганевский Г.М. М. Машиностроение. 1980.

Законодательные материалы

1. ГОСТ 1139-80 Допуски и посадки шлицевых соединений
2. ГОСТ 9150-2002 Основные параметры метрических резьб.
3. ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности
4. ГОСТ 3325-89 Посадки подшипников качения
5. ГОСТ 16093-2004 Поля допусков метрических резьб
6. ГОСТ 16319-80 Размерные цепи. Основные термины и определения
7. ГОСТ 24642-81 Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения
8. ГОСТ 24643-81 Числовые значения отклонений формы и взаимного положения
9. ГОСТ 25069-81 Неуказанные допуски формы и расположения поверхностей
10. ГОСТ 25142-82 Шероховатость поверхности. Термины и определения
11. ГОСТ 25346-89 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений
12. ГОСТ 2.308-79 Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей
13. ГОСТ 2.309-73 Обозначение шероховатости поверхностей.
14. ГОСТ 30893.1-2002 Числовые значения предельных отклонений
15. ЕСПД СЭВ

Интернет- ресурсы:

1. **Технические измерения и приборы** [Электронный ресурс] /форма доступа / www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc , свободный.
2. **Технические измерения - Изготовление изделий из металла** [Электронный ресурс] /форма доступа / machineguide.ru/publ/izgotovlenie_izdelii_iz.../22-1-0-77, свободный.
3. **Допуски и технические измерения** [Электронный ресурс] /форма доступа/ elmashina.ru/content/blogcategory/19/40/ , свободный.
4. Технические измерения в машиностроении [Электронный ресурс] /форма доступа/- www.academia-moscow.ru/offine/_books/fragment_8220.pdf , свободный.

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.02 Техническая графика**

для профессиональной подготовки по профессии 18809

Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

2019 г.

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссии
Машиностроения и энергетики
Протокол № ____ от _____ 2019 г.
Председатель _____ И.Н. Калуцких

Составлена в соответствии с
профессиональным стандартом
по профессии «Станочник широкого
профиля»
Заместитель директора по УР и ТО
_____ /Р.А.Ведехина/
_____ 2019 г.
Заместитель директора по УПР
_____ С.А.Подпрятков
_____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБОУ СПО «Железногорский ПК»

Разработчики: Свиридова С.А., преподаватель ОБПОУ «Железногорский
ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	45
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	49
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	52

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с профессиональным стандартом по профессии 18809 **Станочник широкого профиля второго разряда**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

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

- читать и применять техническую документацию при выполнении работ

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

- правила чтения технической документации;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные критерии оценки результата
Освоенные умения	- читает машиностроительные чертежи в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями и др., отраженными в нормах соответствующих стандартов;
читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов	
Усвоенные знания	- наносит на чертеж размеры, условно-графические обозначения, выполняет все виды проекций и сечений, оформляет чертеж в соответствии с
общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в	

чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей	ЕСКД и ГОСТ;
геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет эскиз, сохраняя пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом; - выполняет эскизы машиностроительных изделий; - составляет спецификацию машиностроительных чертежей; - выполняет чертежи деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;
основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	<ul style="list-style-type: none"> - использует при расчетах таблицы допусков и посадок; - рассчитывает допуски и посадки в соответствии с ГОСТ
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	

4.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.	Общий раздел	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	4
	1 Значение графической подготовки в профессиональной деятельности.	
	2 Основные правила выполнения и оформления чертежей по ЕСКД. Рабочие чертежи деталей: понятие, требования, масштабы линии чертежа, расположение видов, простановка размеров.	
	Практические занятия –Выполнение чертежа детали в масштабе с простановкой размеров	4
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	2
	1 Геометрические построения: понятие, классификация, правила выполнения	
	2 Углы, отрезки, окружности, деления на равные части	
	3 Построение овалов и эллипсов	
	Практические занятия –Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений	2
Тема 1.3. Прямоугольное и аксонометрическое проецирование	Содержание учебного материала	2
	1 Прямоугольные и аксонометрические проекции: понятие, классификация, правила выполнения, проецирование плоских фигур, геометрических тел на три плоскости проекций	
	2 Диметрическая и изометрическая, прямоугольная проекция: понятие,	

		правила выполнения	
	Практические занятия – Вычерчивание аксонометрической проекции несложных моделей		2
Тема 1.4. Сечение и разрезы	Содержание учебного материала		4
	1	Сечение, назначение, классификация, правила выполнения, обозначение	
	2	Графическое обозначение материалов в сечениях.	
	3	Разрезы: назначение, классификация, правила выполнения, соединение части вида и части разреза. Сложные разрезы: понятие, обозначение положения секущих плоскостей, правила выполнения.	
	Практические занятия – Чтение чертежей деталей, содержащих сечения; – Чтение чертежей деталей со сложными разрезами.		4
Раздел 2.	Машиностроительное черчение		
Тема 2.1. Рабочие чертежи	Содержание учебного материала		4
	1	Рабочие чертежи: понятие, классификация, требования, правила выполнения. Указание на чертеже допусков, посадок, шероховатости поверхности, обозначение покрытий и термической обработки	
	2	Правила нанесения на чертежах надписей и технических требований	
	3	Изделия: понятие, виды, классификация, обозначение, маркировка	
	Практические занятия – Чтение чертежей, содержащих условности в обозначении (в том числе допусков размеров, обозначения покрытий, термообработки, надписей, технических требований)		4
Тема 2.2. Виды соединений	Содержание учебного материала		2
	1	Общие сведения. Стандартные крепежные детали с резьбой. Условное изображение резьбы. Соединение деталей болтами, винтами,	

	шпильками. Соединение заклепками. Соединения сварные.	
	Практические занятия – Выполнение чертежей резьбовых соединений с помощью болтов, шпилек, винтов	2
Тема 2.3. Передачи	Содержание учебного материала	4
	1 Общие сведения о передачах, их характерные особенности, графическое изображение. Зубчатые и червячные передачи.	
	Практические занятия – Выполнение чертежей зубчатых колес	2
Тема 2.4. Сборочные чертежи	Содержание учебного материала	6
	1 Сборочные чертежи. Общие сведения, требования условности, упрощения, правила выполнения, нанесение надписей, таблиц	
	2 Спецификация, понятие, порядок чтения, нанесение номеров позиций	
	3 Понятие о чертеже общего вида. Последовательность этапов детализации чертежей ВО.	
	Практические занятия – Чтение сборочных чертежей изделий	6
Тема 2.5. Схемы	Содержание учебного материала	4
	1 Общие сведения о схемах, понятие, классификация, условные обозначения, правила выполнения, порядок чтения.	
	Практические занятия – Чтение кинематической схемы; – Чтение схемы гидравлического или пневматического устройства; – Чтение электрических схем	4
Всего:		32

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
Техническое графика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- коллекция деталей;
- учебники и учебные пособия, карточки-задания, набор плакатов;
- наборы конструкторов для моделирования при чтении чертежей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор.

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы

Основные источники:

- Черчение: Учебник для НПО / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 400 с.
- Ю.И. Короев. Черчение для строителей: Учеб. для проф. учеб. заведений. - 6-е изд., стер. - М.: Высш. шк., Изд. центр «Академия», 2010. - 256 с.: ил.
- Черчение (металлообработка): Практикум: учеб. пособие для НПО / Л.С. Васильева. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 160 с.
- Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. СПО / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 192 с.
- Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): Учеб. для НПО: Учеб. пособие для СПО. – 2-е изд., перераб. / А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 336 с.

- Черчение (металлообработка): Практикум: учеб. пособие для НПО / Л.С.Васильева. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 160 с.
- Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок: Практик. пособие для ПТУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1990. - 144 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Основы машиностроения в черчении: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - Кн.1. - 224 с.: ил.
2. И.С. Вышнепольский. Техническое черчение с элементами программированного обучения. Учебник для средних профессионально-технических училищ. - 3-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1984. - 240 с., ил.
3. Электронный ресурс

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.03 Основы электротехники**

для профессиональной подготовки по профессии 18809

Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

2019 г.

ОДОБРЕНА
 предметной (цикловой) комиссии
 Машиностроения и энергетики
 Протокол № ____ от _____ 2019 г.
 Председатель _____ И.Н. Калущких

Составлена в соответствии с
 профессиональным стандартом
 по профессии «Станочник широкого
 профиля»
 Заместитель директора по УР и ТО
 _____ /Р.А.Ведехина/
 _____ 2019 г.
 Заместитель директора по УПР
 _____ С.А.Подпрятков
 _____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБПОУ «Железногорский ПК»

Разработчики: Калущких И.Н., преподаватель ОБПОУ «Железногорский
 ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	45
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	49
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	52

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с профессиональным стандартом по профессии **Станочник широкого профиля третьего разряда**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **иметь представление** о роли и месте знаний учебной дисциплины и в профессиональной деятельности техника;
- **знать:** методы преобразования электромагнитной энергии; сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях, построение электрических цепей;

способы включения электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин; принципы, лежащие в основе электронной техники, работу электронных приборов в различных режимах, микропроцессоров и микро-ЭВМ;

- **уметь:** собирать электрические цепи, выбирать электроизмерительные приборы, определять параметры электрических цепей; рассчитывать параметры электрических цепей на уровне полученных знаний и применять основы электробезопасности в различных сферах деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	12
Самостоятельные работы	16
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные критерии оценки результата
Обучающийся должен: <u>знать</u> методы преобразования электромагнитной энергии; сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях, построение электрических цепей;	Сопоставляет формулы основных законов электротехники с названием законов. Знает определения основных законов электротехники Знает основные элементы устройства, принцип действия и

<p>способы включения электроизмерительных приборов и методы измерения электрических величин; принципы, лежащие в основе электронной техники, работу электронных приборов в различных режимах, микропроцессоров и микро-ЭВМ;</p>	<p>правила включения в электрическую цепь амперметра.</p> <p>Знает основные элементы устройства, принцип действия и правила включения в электрическую цепь вольтметра.</p> <p>Знает основные правила эксплуатации электрооборудования</p> <p>Сопоставляет, выбирает по внешнему виду, по условным обозначениям на электрической схеме тип электрического двигателя.</p> <p>Сопоставляет, выбирает по внешнему виду, по условным обозначениям на электрической схеме тип электроаппарата.</p> <p>Знает принципы работы типовых электрических приборов.</p>
<p>собирать электрические цепи, выбирать электроизмерительные приборы, определять параметры электрических цепей;</p> <p>рассчитывать параметры электрических цепей на уровне полученных знаний и применять основы электробезопасности в различных сферах деятельности</p>	<p>Проводит измерение основных параметров электрических цепей по установленным правилам.</p> <p>Умеет производить расчет параметров простых электрических цепей.</p> <p>Выбирает электрические приборы и электрооборудование согласно заданию и электрической схеме.</p>

4.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	
Раздел 1	Отрасль в условиях рынка	6
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание 1 Отрасль в системе национальной экономики Лабораторные работы 1. Простейшие линейные электрические цепи постоянного тока. 2. Разветвленная линейная электрическая цепь постоянного тока.	2 4
Раздел 2	Магнитное поле	4
Тема 2.1 Магнитное поле	Содержание учебного материала Поле проводника с током. Гипотеза Ампера. Магнитные цепи. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимоиндукция.	4
Раздел 3	Электрические цепи переменного тока	10
Тема 3.1 Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала Получение переменной ЭДС. Значение переменного тока. Включение в цепь переменного тока различных потребителей. Векторные диаграммы. Получение трехфазной ЭДС. Способы соединения обмоток. Лабораторные работы	4 6

	Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока. Электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением элементов.	
Раздел 4	Трансформаторы	6
Тема 4.1 Трансформаторы	Содержание учебного материала Принцип действия и устройство трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.	4
	Лабораторные работы Однофазный трансформатор.	2
Раздел 5	Электрические машины	6
Тема 5.1 Электрические машины	Содержание учебного материала Принцип действия и устройство электрических машин. Асинхронные и синхронные двигатели. Пуск двигателей. Электрические машины постоянного тока.	4
ВСЕГО		32

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- электротехники (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, наборы плакатов, демонстрационные и электрифицированные стенды);

Лаборатории:

-электротехники (инструкции к проведению лабораторных работ, инструменты, приборы и приспособления, монтажные панели, учебные электрические схемы, аптечка, инструкции по безопасности).

Мастерские:

–электромонтажная мастерская (оборудование электротехническое высоковольтное и низковольтное; технологическое оборудование; инструмент специальный; материалы; изделия).

Технические средства обучения:

–компьютер с выходом в сеть Интернет;

- видеопроектор;

– видеофильмы;

–лабораторные стенды.

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Электротехника. Учебник. НПО, - М.: ИЦ "Академия", 2014 4-е изд.
2. Соколовский Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным

- регулированием. Учебник ИЦ "Академия", 2006
3. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. Учебник .ИЦ "Академия", 2011.
 4. Башарин С.А. Теоретические основы электротехники. Теория электрических цепей и электромагнитного поля. М.ЗАО "КЖИ "За рулем". М.: ИЦ "Академия", 2004.
 5. Браславский И.Я. Энергосберегающий асинхронный электропривод. - М.: ИЦ "Академия", 2004.
 6. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники Издат. центр "Академия", 2004
 7. Москаленко В.В. Электрический привод: Учебник (1-е изд.) 2007г
 8. Соколовский Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием. Учебник ИЦ "Академия", 2006
 9. С.А.Зайцев Контрольно-измерительные приборы и инструменты 2-е изд.стер. Учебник 2006

Дополнительная литература:

1. Прошин В.М.Лабораторно-практические работы по электротехнике. (3-изд., стер.) Уч.пос.НПО."Академия"2007+2008.
2. Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения. Уч. пособие для НПО. М.: ИЦ "Академия", 2004.
3. Беспалов В.Я. Электрические машины. Уч.пособие. - М.: ИЦ "Академия", 2005
4. Панфилов В.А. Электрические измерения. "Академия"2004+2008.
5. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: Учебное пособие, ИЦ "Академия" 2004
6. Ярочкина Г.В. и др. Электротехника. Рабочая тетрадь. - М.: ИЦ «Академия», 2002.
7. Прошин В.М. Рабочая тетрадь по электротехнике. – М.: ИЦ «Академия», 2004.
8. Новиков П.Н., Кауфман В.Я., Толчеев О.В. Задачник по электротехнике. – М.: ИЦ «Академия», 2004.

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.04 Основы материаловедения**

для профессиональной подготовки по профессии 18809

Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

2019 г.

ОДОБРЕНА
 предметной (цикловой) комиссии
 Машиностроения и энергетики
 Протокол № ____ от _____ 2019 г.
 Председатель _____ И.Н. Калуцких

Составлена в соответствии с
 профессиональным стандартом
 по профессии «Станочник широкого
 профиля»
 Заместитель директора по УР и ТО
 _____ /Р.А.Ведехина/
 _____ 2019 г.
 Заместитель директора по УПР
 _____ С.А.Подпрятков
 _____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБОУ СПО «Железногорский ПК»

Разработчики: Сарафонов В.В., преподаватель ОБПОУ
 «Железногорский ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	33
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	38
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	41

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с профессиональным стандартом по профессии 18809 **Станочник широкого профиля третьего разряда**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (П.00)

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

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

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации

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

- основные свойства и маркировку обрабатываемых и инструментальных материалов;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные критерии оценки результата
Освоенные умения:	
Определять свойства	Определение свойства

конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их	конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления
Определять твердость материалов	Определение твердости материалов в чертежах, с помощью твердомеров
Подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации	Подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации
Усвоенные знания:	
Классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве	понимание классификации, свойств, маркировки и области применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве
Методы определения свойств материалов	понимание основных сведений о назначении и свойствах металлов и сплавов, полимеров, о технологии их производства
Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов	понимание основ термообработки металлов понимание способов защиты металлов от коррозии
Основные свойства полимеров и их использование	знание требований к качеству обработки деталей; знание/понимание видов износа деталей и узлов

Особенности строения металлов и сплавов	понимание особенностей строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; знание видов обработки металлов и сплавов

4.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.	Строение и свойства материалов	9
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2
Строение материалов	1 Введение. Классификация материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам и назначению	
	2 Атомно-кристаллическое строение металлов	
	3 Аморфные и аморфно-кристаллические вещества	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4
Методы и исследования и испытания металлов	1 Методы исследования структуры металлов	
	2 Неразрушающие методы контроля качества изделий	
	3 Механические свойства металлов и их испытания	
	4 Технологические и эксплуатационные свойства материалов	
	5 Физико-химические свойства материалов	
Лабораторные работы:		4

	№ 1. Определение ударной вязкости металлов и сплавов (прочность на удар) № 2. Определение твердости металлов и сплавов по методу Бринелля	
Раздел 2.	Железоуглеродистые сплавы	16
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8
Чугуны и стали	1 Основные сведения о сплавах. Типы взаимоотношения компонентов в сплаве	
	2 Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.	
	3 Чугун, виды чугуна	
	4 Стали. Классификация сталей	
	5 Влияние углерода на свойства железоуглеродистых сплавов	
	Лабораторные работы: № 3. Определение марки стали по искре	2
	№ 4. Анализ диаграммы состояния сплавов системы железо-цементит	2
	№ 5. Анализ микроструктуры углеродистой стали	2
	№ 6. Анализ микроструктуры чугуна	2
Раздел 3.	Цветные металлы и сплавы	2
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2
Цветные металлы и	1 Классификация цветных металлов	

сплавы			
	2	Характеристика цветных металлов	
	3	Применение цветных металлов в машиностроении	
Раздел 4.	Термическая и химико-термическая обработка		4
Тема 4.1. Термическая и химико-термическая обработка	Содержание учебного материала		4
	1	Основные виды термической и химико-термической обработки	
			Всего: 32

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технология металлообработки» и лаборатории механических испытаний.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно — наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы металлов и сплавов;
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

5. Проектор мультимедийный Hitachi CP – X1
6. Доска одноэлементная белая
7. Документ-камера AVervision 130 CP
8. Оверхед – проектор Braun Technik Paхilux 4003
9. Компьютеры
10. Интегрированный CAD\CAM\CAPP комплекс «ADEM»
11. Принтер HP Laser Jet P2055d
12. Программное обеспечение MTS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)
14. Экран на штативе ScreenMedia Apollo – T

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- *Материаловедение: учебник для студ. учреждений СПО / Ю.П. Солнцев, С.А.Вологжанина. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 496 с.*
- *Соколова Е.Н., «Материаловедение (металлообработка)». Рабочая тетрадь: учеб. пособие для НПО, М.: Издательский центр «Академия», 2007.*
- *Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): уч.пособие - М.: Издательский центр «Академия», 2009. -*

Дополнительные источники:

5. В.Н. Заплатин, «Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке: Учеб. пособие для НПО, М.: Издательский центр «Академия», 2010.
6. Электротехнические и конструкционные материалы : Справочник, М.: Академия, 2000 .
7. Лахтин Ю.М. Основы металловедения. М.: Металлургия, 1988.
8. Лахтин Ю.М. Металловедение и термическая обработка металлов. (4-е издание) - М.: Металлургия, 1994.
9. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение.- М.: Машиностроение, 1990.
10. Кузьмин Б. А. Технология металлов и конструкционные материалы. - М.: Высшая школа, 1989.

Интернет — ресурсы:

Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http//www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru), свободный. - Загл. с экрана

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.05 Общие основы технологии**
металлообработки и работ на металлорежущих станках

для профессиональной подготовки по профессии
18809 Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

2019 г.

ОДОБРЕНА
 предметной (цикловой) комиссии
 Машиностроения и энергетики
 Протокол № ____ от _____ 2019 г.
 Председатель _____ И.Н. Калущких

Составлена в соответствии с
 профессиональным стандартом
 по профессии «Станочник широкого
 профиля»
 Заместитель директора по УР и ТО
 _____ /Р.А.Ведехина/
 _____ 2019 г.
 Заместитель директора по УПР
 _____ С.А.Подпрятков
 _____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБПОУ «Железногорский ПК»

Разработчики: Каплина И.Р., преподаватель ОБПОУ «Железногорский
 ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	45
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	49
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	52

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с профессиональным стандартом по профессии 18809 **Станочник широкого профиля третьего разряда**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения предмета обучающиеся должны:

знать:

- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;
- устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- устройство, назначение, правила применения металлорежущих станков различного вида и типа;
- порядок подналадки металлорежущего станка;
- назначение и правила применения режущего инструмента;
- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;

- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
- принцип базирования;
- общие сведения о проектировании технологических процессов;
- порядок оформления технической документации

уметь:

- определять режимы резания по справочнику и паспорту станка;
- оформлять техническую документацию;
- рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;
- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>32</i>
практические занятия	<i>12</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>16</i>
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, выполнения домашних заданий, а также выполнения обучающимися, рефератов, презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные критерии оценки результата
<i>знать:</i> основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин	тестирование
<i>знать:</i> устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы	тестирование, лабораторная работа
<i>знать:</i> назначение и правила применения режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и сверл; назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах <i>уметь:</i> определять режим резания по справочнику и паспорту станка; рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки	тестирование, практическая работа

<p><i>знать:</i> принцип базирования; общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации</p> <p><i>уметь:</i> оформлять техническую документацию; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках</p>	<p>тестирование, практическая работа</p>
---	--

4.1. Тематический план и содержание учебной

дисциплины

«Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1.	Общие сведения о машинах и деталях		2
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		1
Общие сведения о машинах и деталях, о механических передачах	1	Основные понятия. Основные требования к машинам и деталям.	1
	2	Основные материалы для изготовления деталей машин	
	3	Классификация механических передач. Назначение передач. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Ременные передачи. Цепные передачи	
	4	Редукторы, коробки передач. Вариаторы, мультипликаторы. Оси и валы. Подшипники. Муфты.	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		1
Соединения деталей машин	1	Разъёмные и неразъёмные соединения	1
Раздел 2.	Общие сведения о металлорежущих станках		6,0

Тема 2.1.	Содержание учебного материала		2
Точность станков и качество обработки	1	Виды погрешностей станка	2
	2	Производительность и надежность станков	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		4
Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подач	1	Кинематические схемы станков и условные обозначения их элементов	2
	2	Передаточные отношения кинематических цепей	
	1	Главное движение резания. Движения подачи	
	2	Приводы станков	
	Лабораторная работа № 1. «Изучение кинематической схемы токарного станка»		2
Раздел 3	Особенности наладки и эксплуатации станков		10
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		2
Методы наладки станков	1	Общие сведения о порядке наладки станков.	2
	2	Особенности наладки токарных станков.	
	3	Особенности наладки фрезерных станков.	
	4	Особенности наладки сверлильных и расточных станков	

	5	Особенности наладки шлифовальных станков.	
	6	Особенности наладки станков с ЧПУ	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		8
Эксплуатация станков	1	Основы рационального использования станков	2
	2	Правила эксплуатации металлорежущих станков	
	3	Перспективы развития металлорежущих станков	
	Практические работы: № 1. Настройка и наладка универсального токарно-винторезного станка на обработку конусов поворотом верхних салазок суппорта № 2. Настройка и наладка вертикально-сверлильного станка 2Н118 на обработку отверстий № 3. Настройка и наладка фрезерного станка на обработку плоских поверхностей		6
Раздел 4.	Основные понятия теории резания		12
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		1
Основные понятия и элементы резания	1	Понятия: «обработка резанием», «режущий инструмент», «абразивный инструмент», «лезвийный инструмент»	1
	2	Сущность и виды обработки: основные виды обработки материалов	

		резанием; движения резания; поверхности и плоскости в процессе резания	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		<i>1</i>
Физические основы резания	1	Физические явления, сопровождающие процесс резания: тепловыделение, наклеп, нарост	1
	2	Образование и виды стружки	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала		<i>1</i>
Силы резания	1	Силы, действующие на инструмент при резании	1
	2	Зависимость силы резания от условий работы режущего инструмента	
	3	Определение силы резания и ее практическое значение	
Тема 4.4.	Содержание учебного материала		<i>1</i>
Геометрия режущего инструмента	1	Геометрия токарного резца	1
	2	Заточка режущего инструмента	
Тема 4.5.	Содержание учебного материала		<i>1</i>
Материал режущего инструмента	1	Инструментальные стали: углеродистые, легированные, быстрорежущие	1
	2	Твердые (металлокерамические) сплавы	
	3	Минералокерамические материалы	
	4	Сверхтвердые материалы. Синтетические алмазы.	

Тема 4.6.	Содержание учебного материала		<i>1</i>
Шероховатость поверхности и точность обработки	1	Шероховатость поверхности и точность обработки	1
Тема 4.7.	Содержание учебного материала		<i>1</i>
Смазочно-охлаждающие жидкости	1	Охлаждающие и смазывающие жидкости	1
	2	Выбор СОЖ	
Тема 4.8.	Содержание учебного материала		<i>5</i>
Режимы резания при обработке	1	Факторы, влияющие на выбор режимов резания	1
	2	Элементы режимов резания	
	3	Порядок расчета режимов резания	
	Практические работы: № 4. Выбор режущего материала в зависимости от обработки № 5. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении (рассверливании)		4
Раздел 5.	Сведения о технологическом процессе		<i>2</i>
Тема 5.1.	Содержание учебного материала		<i>1</i>

Базирование заготовок и припуски на обработку	1	Технологические базы. Правила выбора баз	1
	2	Основные схемы базирования	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала		1
Проектирование технологического процесса и технологическая документация	1	Элементы технологического процесса	1
	2	Правила построения технологического процесса	
	3	Виды технологических документов: маршрутная карта, карта эскизов, технологическая инструкция, карта технологического процесса, операционная карта	
Всего:			32

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; "Детали машин"
- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

Проектор мультимедийный Hitachi CP – X1

Доска одноэлементная белая

Документ-камера Avervision 130 CP

Оверхед – проектор Braun Technik Paxilux 4003

Компьютеры

Интегрированный CAD\CAM\CAPP комплекс «ADEM»

Принтер HP Laser Jet P2055d

Программное обеспечение MTS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)

Экран на штативе ScreenMedia Apollo – T

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высшая школа, 2009.

Черпаков Б.И. Metallорежущие станки. – М.: «Академия», 2009 г.

Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Станочник широкого профиля, М.: «Высшая школа», 1989 г.

Вереина Л.И. Справочник токаря, М.: «Академия», 2009г.

Банников Е.А. Справочник токаря, Ростов-на-Дону: «Феникс» 2009 г.

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.06 Охрана труда**

для профессиональной подготовки по профессии

18809 Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

2019 г.

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссии
Машиностроения и энергетики
Протокол № ____ от _____ 2019 г.
Председатель _____ И.Н. Калуцких

Составлена в соответствии с
профессиональным стандартом
по профессии «Станочник широкого
профиля»
Заместитель директора по УР и ТО
_____ /Р.А.Ведехина/
_____ 2019 г.
Заместитель директора по УПР
_____ С.А.Подпрятков
_____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБПОУ «Железногорский ПК»

Разработчики: Каплина И.Р., преподаватель спецдисциплин ОБПОУ
«Железногорский ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	45
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	49
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	52

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с профессиональным стандартом по профессии **Станочник широкого профиля**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь:*

Оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте

Пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты

Применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях

Использовать экобиозащитную и противопожарную технику

Определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности

Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности

.В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать:*

Виды и правила проведения инструктажей по охране труда Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты

Действие токсичных веществ на организм человека

Законодательство в области охраны труда

Меры предупреждения пожаров и взрывов

Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности

Общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях

Основные источники воздействия на окружающую среду

Основные причины возникновения пожаров и взрывов

Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве

Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему

мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии

Права и обязанности работников в области охраны труда

Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов

Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты

Принципы прогнозирования развития событий, оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях

–

При изложении материала необходимо соблюдать единство терминологии, ГОСТов при изображении схем, определений и т.д., действующих в настоящее время в технической, технологической документации и в практической работе на горных предприятиях.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **16 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
самостоятельные занятия	16
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Наименование объектов контроля и оценки	Основные критерии оценки результата
3.1. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда	Определение видов и правил проведения инструктажей по охране труда
3.2. Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	Распознавание возможных опасных и вредных факторов и средств защиты
3.3 Действие токсичных веществ на организм человека	Выявление действия токсичных веществ на организм человека
3.4. Законодательство в области охраны труда	Изложение законодательств в области охраны труда
3.5. Меры предупреждения пожаров и взрывов	Перечисление мер по предупреждению пожаров и взрывов
3.6 Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности	Перечисление нормативных документов по охране труда и здоровья.
3.7 Общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях	Перечисление общих требований безопасности на территории предприятия и производственных помещениях
3.8 Основные источники воздействия на окружающую среду	Выявление основных источников воздействия на окружающую среду
3.9 Основные причины возникновения пожаров и взрывов	Объяснение основных причин возникновения пожаров и взрывов
3.10 Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве	Указание особенностей обеспечения безопасных условий труда на производстве
3.11 Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии	Формулирование правовых и организационных основ охраны труда на предприятии.
3.12 Права и обязанности работников в области охраны труда	Перечисление прав и обязанностей работников в области охраны труда
3.13 Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов	Описание правил безопасной эксплуатации установок и аппаратов
3.14 Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и	Описание правил и норм охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и

противопожарной защиты	противопожарной защиты
3.15 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты	Сопоставление предельно-допустимых концентраций (ПДК) и индивидуальных средств защиты
3.16 Принципы прогнозирования развития событий, оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	Изложение принципов прогнозирования развития событий, оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
У.1 Оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте	Определения состояния безопасности труда на производственном объекте
У.2 Пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты	Объяснение правил пользования средствами индивидуальной и групповой защиты
У.3 Применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях	Описание применения безопасных приемов труда на территории предприятия и в производственных помещениях
У.4 Использовать экобиозащитную и противопожарную технику	Воспроизведение последовательности применения экобиозащитной и противопожарной техники
У.5 Определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Выявление травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
У.6 Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Перечисление правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности

4.1. Тематический план и содержание учебной

дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	1
	1 Определение: охрана труда, техника безопасности. Роль дисциплины в промышленности, профессии вообще и горно-добывающей и перерабатывающей отрасли в частности.	
Раздел 1.	Общие вопросы охраны труда	5
Тема 1.1. Основные положения законодательства по охране труда	Содержание учебного материала	1
	1 Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы. Опасность производственной среды. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Виды инструктажей по охране труда. Расследование и оформление несчастных случаев. Основные задачи охраны труда. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда	

		Госстандарта России.	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		2
Организация работы по охране труда на предприятии	1	Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда;	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		2
Расследование несчастных случаев на предприятии	1	Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	
Раздел 2.	Производственная санитария		10
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		2
Санитарно-гигиенические требования к производственным зданиям, помещениям и рабочим местам	1	Определение «гигиена труда», «производственная санитария». Основные сведения о гигиене «физиологии труда». Производственная среда по четырем группам опасных и вредных факторов согласно ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Роль рационального режима труда и отдыха, правильность рабочей позы, профилактика утомления в горнодобывающей и перерабатывающей отрасли. Организация рабочего места.	2
	2	Мероприятия по оздоровлению рабочей зоны.	

Тема 2.2.	Содержание учебного материала		2
Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей среды	1	Санитарно-гигиенические требования к организации водоснабжения предприятий и питьевого режима, режиму питания, к воздуху рабочей зоны. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе (пыли, газов).	2
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		2
Производственное освещение	1	Требования к производственному освещению. Виды освещения. Светильники и их типы. Особенности люминесцентных ламп, дуговых ртутных и других содержащих ртуть. Нормы освещения рабочих мест.	2
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		2
Защита от шума, вибраций ,ультра- и инфразвука	1	Какой вред на организм человека оказывают шум, вибрация, ионизирующие излучения.	2
	2	Меры борьбы с шумом, вибрацией, сотрясениями и ионизирующими излучениями. Предельные уровни шума, вибрации, ионизирующих излучений.	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала		2
Охрана окружающей среды	1	Основы воздействия общества на природу. Социальные аспекты природопользования. Историческое и современное содержание охраны окружающей среды. Экология – научная база природопользования. Трансформация вещества и энергии в биосфере. Основные термины, понятия и законы экологии. Природные ресурсы и их классификация. Ресурсный цикл и его особенности. Загрязнение и ухудшение качества природной среды. Общие принципы рационального и	2

		экологически корректного природопользования. Правовые вопросы природопользования и охраны окружающей среды.	
Раздел 3	Основы пожарной безопасности		6
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		2
Пожаро-взрывоопасные вещества	1	Причины возникновения пожаров и взрывов. Классификация объектов по взрывопожарной безопасности. Пожарная безопасность объекта.	2
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		2
Средства тушения пожаров	1	Первичные средства тушения пожаров. Общие правила тушения пожаров. Первая помощь при ожогах.	2
	2	Обзор огнетушащих средств, огнегасящих веществ и их характеристики. Огнетушители: водные, пенные, газовые, порошковые, углекислотные. Первичные средства пожаротушения. Классификация ручных огнетушителей, их устройства, принцип действия, правила применения при тушении загораний. Автоматизированные системы пожаротушения. Меры безопасности при пользовании огнетушителями.	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		2
Пожарная безопасность при проведении производственных	1	Организация пожарной безопасности. Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.	2

процессов	2	Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.	
Раздел 4.	Безопасность труда		10
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		4
Электробезопасность	1	Действие электрического тока на организм человека. Классификация помещений электроустановок по «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ). Безопасное напряжение для человека согласно ССБТ. Пороговые значения электрического тока по воздействию на человека по ССБТ. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током. Способы и средства защиты человека от поражения электрическим током при прикосновении к токоведущим частям в электроустановках, защита от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим частям (корпусам) электрооборудования при пробое изоляции на корпус. Защитное заземление в сети с изолированной нулевой точкой вторичной обмотки трансформатора. Зануление в сети с глухозаземленной нулевой точкой вторичной обмотки трансформатора (нейтралью).	4
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		2
Основы безопасности технологических процессов	1	Требования к производственному освещению. Виды освещения. Светильники и их типы. Особенности люминесцентных ламп, дуговых ртутных и других содержащих ртуть. Нормы освещения рабочих мест и объектов горного предприятия. Какой вред на организм человека оказывают шум, вибрация, ионизирующие излучения.	2
	2	Меры борьбы с шумом, вибрацией, сотрясениями и ионизирующими излучениями.	

		Предельные уровни шума, вибрации, ионизирующих излучений.	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала		4
Требования и средства безопасности при работе на металлорежущих станках	1	Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства и оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.	4
	2	Требования безопасности при работе на токарных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станках (до работы, во время работы и после работы)	
Всего:			32

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»;
- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал, защитные средства:

а) Средства индивидуальной защиты: щиток наголовный сварщика; очки светофильтры; очки защитные; противогаз промышленный; респиратор; каска защитная; беруши; все виды рукавиц и перчаток; все виды спецодежды, спецобуви.

б) Осветительные приборы: электролампочка накаливания в различных видах светильников; светильники люминесцентные (дневного света); светильник взрывобезопасный; светильник ручной переносной автономный.

в) Противопожарное оборудование: рукав пожарный (отрезок) со стволом; тепловой извещатель; дымовой извещатель; набор противопожарного инвентаря щита; набор огнестойких тканей; огнетушитель порошковый; огнетушитель углекислотный; огнетушитель бромэтиловый; огнетушитель водный ранцевого тока.

г) Средства защиты от поражения электрическим током. Указатель напряжения до и выше 1000 В (от 1 до 110 кВ); изолирующие клещи до и выше 1000 В (до 35 кВ); электроизмерительные клещи до и выше 1000 В (до 10 кВ); оперативная штанга выше 1000 В; перчатки диэлектрические; галоши диэлектрические; боты диэлектрические; подставки изолирующие; коврики диэлектрические; экранирующие комплекты; диэлектрические колпаки, изолирующие накладки; набор плакатов и знаков безопасности.

- средства оказания доврачебной помощи. Аптечка с набором необходимых средств оказания 1-ой помощи;

- электроизмерительные приборы переносные; амперметр; вольтметр; мегаомметр;

- набор стандартов безопасности труда ССБТ;

- формы стандартов Н-1; Н-1ПС;

- бланки нарядов-допусков для работы в электроустановках;

– плакаты: схема защитного заземления в сети с изолированной нулевой точкой; зануление в сети с глухозаземленной нейтралью; нормы комплектования электроустановок защитными средствами; группы допуска по электробезопасности; испытание защитных средств в лаборатории предприятия;

– комплекты переносных защитных заземлений для наложения на шины ЗРУ и провода ЛЭП;

– предохранительные пояса различной конструкции для работы на высоте;

– когти монтерские для круглых деревянных опор и железобетонных квадратных, прямоугольных, круглых;

– устройство защитного отключения для работы ручным переносным электроинструментом;

– электрические разъемы для подключения переносного ручного электроинструмента;

– плакаты автоматизированных систем пожаротушения;

– типовые инструкции по охране труда по профессии «Фрезеровщик-универсал»;

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: учебное пособие - М.: Академия, 2007

2. А.А. Раждорожный Охрана труда и производственная безопасность –
Москва 2007

3. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. - М.: Высш. шк., 2001. – 431 с.: ил.

4. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник - М.: Академия, 2007

5. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: учебник - М.: академия, 2007

Дополнительная

1. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. – М.: Медицина, 1988.

2. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник/С.В. Белов, А.Ф.Козьяков, О.Ф. Партолин и др.; Под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1989. – 368 с.: ил.

Основные законодательные и нормативные правовые акты

по безопасности труда

Основные законы

Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.

Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.

Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. 369-ФЗ.

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.06.2008 года №123-ФЗ.

Законодательные акты

Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 г. № 279

Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1997 г. № 12.

Ресурсы сети Internet:

1. Сайт: Охрана труда в России- <http://www.ohranatruda.ru>
2. Сайт: Горная энциклопедия – <http://www.mining-enc.ru>

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.07 Экономика отрасли**

для профессиональной подготовки по профессии 18809

Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

2019 г.

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссии
Машиностроения и энергетики
Протокол № ____ от _____ 2019 г.
Председатель _____ И.Н. Калущих

Составлена в соответствии с
профессиональным стандартом
по профессии «Станочник широкого
профиля»
Заместитель директора по УР и ТО
_____ /Р.А.Ведехина/
_____ 2019 г.
Заместитель директора по УПР
_____ С.А.Подпрятков
_____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБПОУ «Железногорский ПК»

Разработчики: Куприенкова Л.А., преподаватель ОБПОУ
«Железногорский ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	45
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47
4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	49
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	52
	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика отрасли

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с профессиональным стандартом по профессии 18809 **Станочник широкого профиля третьего разряда**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

иметь представление:

- об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

уметь:

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Основные критерии оценки результата</p>
<p>-Усвоенные знания: основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции; - сущность и формы предпринимательства, виды организаций; - понятие основных и оборотных фондов, их формирование; - понятие сметной стоимости объекта; - системы оплаты труда; - особенности малых предприятий в структуре производства; - особенности организации и успешного функционирования малого предприятия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет виды организаций и делает правильные выводы о их деятельности в рыночной экономике; - предъявляет понимание сущности предпринимательской деятельности; - владеет основными экономическими понятиями и терминами, использует их в профессиональной деятельности; - составляет сметы для выполнения работ; - определяет производительность труда, трудозатраты, заработную плату; - выполняет калькуляцию на производство изделия и услуг малого предприятия; - определяет критерии, позволяющие относить предприятия к малым;
<p>-Освоенные умения: различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы; - понимать сущность предпринимательской деятельности; - объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости; - использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы; - использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценивает состояние конкурентной среды; - составляет сметы для выполнения работ; - определяет виды работ предприятия и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; - рассчитывает заработную плату различных систем оплаты труда

<ul style="list-style-type: none">- определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым;- оценивать состояние конкурентной среды;- производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия;- составлять сметы для выполнения работ;- определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда	
--	--

4.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов				
1	2	3				
Раздел 1.	Отрасль в условиях рынка	5				
Тема 1.1 Отрасль в системе национальной экономики	<p>Содержание</p> <table border="1" data-bbox="584 767 1771 991"> <tr> <td data-bbox="584 767 629 906">1</td> <td data-bbox="633 767 1771 906">Отрасли экономики. Особенности и направления структурной перестройки экономики России.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="584 909 629 991">2</td> <td data-bbox="633 909 1771 991">Формы организации производства.</td> </tr> </table>	1	Отрасли экономики. Особенности и направления структурной перестройки экономики России.	2	Формы организации производства.	2
1	Отрасли экономики. Особенности и направления структурной перестройки экономики России.					
2	Формы организации производства.					
Тема 1.2. Материально-техническая база	<p>Содержание</p> <table border="1" data-bbox="584 1080 1771 1335"> <tr> <td data-bbox="584 1080 629 1335">1</td> <td data-bbox="633 1080 1771 1335">Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.</td> </tr> </table>	1	Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.	2		
1	Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.					
Тема 1.3.	Содержание	1				

Трудовые и финансовые ресурсы отрасли	1	Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования, отраслевой рынок труда.	
Раздел 2.	Производственная структура организации (предприятия)		5
Тема 2.1.	Содержание		<i>1</i>
Организации (предприятия) как хозяйственный субъект в рыночной экономике	1	Организационно-правовые формы организаций (предприятий): хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенности функционирования.	
Тема 2.2.	Содержание		<i>2</i>
Производственная структура организации	1	Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Производственная структура организации (предприятия). Инфраструктура организации (предприятия).	
Тема 2.3.	Содержание		<i>2</i>
Производственный и технологические	1	Производственный процесс в организации (на предприятии): понятие, содержание, основные	

процессы		принципы рациональной организации. Структура производственного процесса.	
Раздел 3.	Экономические ресурсы организации (предприятия)		8
Тема 3.1	Содержание		2
Имущество и капитал	1	Имущество организации: понятие, состав. Капитал организации.	
	2	Источники формирования капитала.	
Тема 3.2.	Содержание		2
Основные средства организации	1	Экономическая сущность, состав и классификация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств.	2
	2	Износ и амортизация. Показатели использования и пути улучшения использования основных средств организации (предприятия).	
	Практические занятия		
Тема 3.3.	Содержание		2
Оборотные средства	1	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Источники формирования	

организации		оборотных средств. Определение потребности в оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.	
	Практические занятия		
Тема 3.4	Содержание		2
Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	1	Производительность труда. Нормирование труда в организации (предприятии): цели, задачи. Сущность заработной платы, формы и системы заработной планы	
	Практические занятия		
Раздел 4.	Маркетинговая деятельность организации (предприятия)		7
Тема 4.1.	Содержание		1
Маркетинг, его основы и концепции	1	Маркетинг, его основы. Понятие и концепция маркетинга концепция совершенствования производства, концепция качества товаров, концепция сбыта. Принципы и цели маркетинга.	
Тема 4.2	Содержание		1
Функции маркетинга и	1	Функции маркетинга и этапы его организации сбор	

этапы его организации		информации и комплексное развитие рынка	
Тема 4.3	Содержание		<i>1</i>
Реклама	1	Реклама назначение, классификация, требования к рекламе; правовая база рекламной деятельности; планирование и проведение рекламных кампаний; виды рекламы; эффективность рекламы разных видов.	
Тема 4.4.	Содержание		<i>2</i>
Качество и конкурентоспособность продукции	1	Сущность и значение повышения качества продукции. Система показателей качества продукции.	
Тема 4.5	Содержание		<i>2</i>
Инновационная и инвестиционная политика организации (предприятия)	1	Инновационная деятельность организации, ее содержание. Показатели потенциала организации. Капитальные вложения структура, источники финансирования и показатели эффективности.	
Раздел 5.	Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации		6

<p>Тема 5.1</p> <p>Себестоимость продукции</p>	<p>Содержание</p>		<p>2</p>
<p>Тема 5.2</p> <p>Ценообразования в рыночной экономике</p>	<p>1</p>	<p>Понятие себестоимости продукции, работ и услуг. Состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Виды себестоимости, работ, услуг.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 5.3</p> <p>Прибыль и рентабельность</p>	<p>1</p>	<p>Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификации. Ценовая конкуренция</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 6.</p>	<p>Планирование деятельности организации (предприятия)</p>		<p>5</p>
<p>Тема 6.1</p>	<p>Содержание</p>		<p>2</p>
<p>Практические занятия</p>			

Бизнес-план	1	Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-плана	
Тема 6.2	Содержание		2
Финансы организации (предприятия)	1	Финансы организации (предприятия), отношения с государством. Источники финансовых ресурсов организации	
Тема 6.3	Содержание		1
Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия)	1	Показатели по производству продукции натуральные и стоимостные. Производственная мощность предприятия. Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчета. Показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов	
Раздел 7.	Внеэкономическая деятельность организации (предприятия)		2
Тема 7.1	Содержание		
Организация (предприятие) на	1	Значение внешнеэкономических связей для экономики отрасли. Выход организаций	

внешнем рынке		(предприятий) на внешний рынок. Конвертируемость рубля	
			Всего: 32

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Экономики отрасли.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы;
- нормативно-техническая документация;
- плакаты по экономике отрасли.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Автономов В.С. Введение в экономику: Учебник для 10, 11 кл. общеобразовательное учреждение- 6-е изд., -М.: Вита-Пресс, 2006.-256 с.
2. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия. – М., 2008.
3. Грузинов В.П. Экономика предприятия. – М., 2009.
4. Камаев В.Д. Экономическая теория: краткий курс: учебник. – 2-е изд., стер. – М., 2010.
5. Чуев И.Н., Чуева Л.Н. Экономика предприятия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2007.
6. Экономика предприятия (фирмы): Практикум/ Под ред. проф. О.И. Волкова, проф. В.Я. Позднякова. – М., 2007.

Дополнительные источники:

1. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): учеб. / под ред. И.В. Сергеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2007.
2. Черемных Ю.Н. Микроэкономика. Продвинутый уровень: Учебник. – М., 2008.
3. Экономика организации (предприятия): учебник/ под ред. Н.А. Сафронова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2009.
4. Экономика предприятия: Учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2010.
5. Экономическая теория / под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича, 3-е изд. – СПб., 2007.

Интернет-ресурсы:

<http://worldbooks.org.ua/ekonomika/557-osnovy-yekonomiki-dobson-s-polfreman-s-uchebnoe.html> Основы экономики

<http://www.economy-bases.ru/> Экономика. Электронный учебник

www.cmet4uk.ru Сметный портал

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ
«Железногорский ПК»

И.В.Хатюхин

«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Обработка на металлорежущих станках различного вида и типа

для профессиональной подготовки по профессии 18809

Станочник широкого профиля

Форма обучения: очная

2019 г.

ОДОБРЕНА
 предметной (цикловой) комиссии
 Машиностроения и энергетики
 Протокол № ____ от _____ 2019 г.
 Председатель _____ И.Н. Калуцких

Составлена в соответствии с
 профессиональным стандартом
 по профессии «Станочник широкого
 профиля»
 Заместитель директора по УР и ТО
 _____ /Р.А.Ведехина/
 _____ 2019 г.
 Заместитель директора по УПР
 _____ С.А.Подпрятков
 _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____
 (наименования предприятия/организации)

 _____ / _____ /
 « _____ » _____ 20 _____ г.

2019 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной программы профессионального обучения по профессии 18809 Станочник широкого профиля и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение вида деятельности (ВД): Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК, при наличии) компетенциями:

Наименование вида деятельности	Код компетенции	Наименование компетенции
Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12-14-му качеству и с точностью размеров до 9-11-го качества на шлифовальных станках	ПК 1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа
	ПК 2.	Осуществлять токарную обработку наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)
	ПК 3.	Производить фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках
	ПК 4.	Производить сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью
	ПК 5.	Производить нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой
	ПК 6.	Производить шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11- качества

	ПК 7.	Вести контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
--	-------	--

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование компетенции	Критерии оценки
ПК 1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа	<p>Организовывает рабочее место согласно выданному заданию и ГОСТ 12.2.033-78</p> <p>Выполняет анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках</p> <p>Проводит работы по техническому обслуживанию универсальных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддерживает исправное состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте станочника</p>
ПК 2.	Осуществлять токарную обработку наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)	<p>Организовывает рабочее место согласно выданному заданию</p> <p>Производит заточку простых резцов и сверл, контроль качества заточки</p> <p>Настраивает и производит наладку универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12- 14-му качеству</p> <p>Определять и устанавливать оптимальный режим обработки в зависимости от материала, формы обрабатываемой поверхности</p> <p>Выполняет технологические операции точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p>Определяет и устанавливает оптимальный</p>

		<p>режим обработки в зависимости от материала, формы обрабатываемой поверхности</p> <p>Контролирует качество обработки заготовок, деталей, изделий после обработки</p> <p>Соблюдает правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении работ</p>
ПК 3.	<p>Производить фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках</p>	<p>Организовывает рабочее место согласно выданному заданию</p> <p>Производит настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству</p> <p>Определять и устанавливать оптимальный режим обработки в зависимости от материала, формы обрабатываемой поверхности</p> <p>Выполняет технологические операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p>Контролирует качество обработки заготовок, деталей, изделий после обработки</p> <p>Выполняет фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>
ПК 4.	<p>Производить сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью</p>	<p>Организовывает рабочее место согласно выданному заданию</p> <p>Производит настройку и наладку сверлильных станков для обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству заготовок простых деталей, а также для центровки деталей</p> <p>Выполняет технологические операции обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях и центровки в соответствии с технической документацией</p> <p>Производит заточку сверл, и производит</p>

		<p>контроль качества заточки</p> <p>Контролирует качество обработки заготовок, деталей, изделий после обработки</p> <p>Выполняет сверлильные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>
ПК 5.	<p>Производить нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p>	<p>Организовывает рабочее место согласно выданному заданию</p> <p>Производит настройку и наладку универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>Выполняет технологические операции нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технической документацией</p> <p>Контролирует качество обработки заготовок, деталей, изделий после обработки</p> <p>Выполняет работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>
ПК 6.	<p>Производить шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-квалитета</p>	<p>Организовывает рабочее место согласно выданному заданию</p> <p>Производит настройку и наладку шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству</p> <p>Выбирает, подготавливает к работе, устанавливает на станок и использует приспособления для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству на шлифовальных станках</p> <p>Выбирает, подготавливает к работе, устанавливает на станок и использует шлифовальные круги</p> <p>Выполняет технологические операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p>Контролирует качество обработки заготовок, деталей, изделий после</p>

		<p>обработки</p> <p>Выполняет шлифовальные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>
ПК 7.	<p>Вести контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p>	<p>Организовывает рабочее место согласно выданному заданию</p> <p>Выбирает необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12- 14-му качеству</p> <p>Выбирает необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>Производит контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм</p> <p>Производит контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб в соответствии с технологической документацией</p> <p>Производит контроль шероховатости обработанных поверхностей</p> <p>Выполняет измерительные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Структура профессионального модуля

Наименование компонентов программы	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)			Внеаудитор- ная (самостоя- тельная) работа (час.)	Практика		Промежу- точная аттестация	Всего учебной нагрузки
	всег о	теоретических занятий	практических и лабораторных работ		учебная	Производс- твенная		
<i>1</i>	2	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Раздел 1. Подготовка и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа	36	26	10	6	24			66
Раздел 2. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)	80	56	24	22	64			166
Раздел 3.	106	38	68	12	64			182

Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках								
Раздел 4. Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью	16	12	4	6	32			54
Раздел 5. Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	20	8	12	6	40			66
Раздел 6. Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11- квалитета	20	12	8	10	16			46
	278	152	126	62	240	280		860
Итоговая (промежуточная) аттестация	Экзамен квалификационный							
Всего								

Технологическая оснастка металлорежущих станков	1.	Технологическая оснастка для станков токарной группы	4
	2.	Технологическая оснастка для станков фрезерной группы	
	3.	Технологическая оснастка для станков сверлильной группы	
	4.	Технологическая оснастка для станков шлифовальной группы	
	Тематика практических занятий		2
	1.	Установка трехкулачкового самоцентрирующего патрона на шпиндель токарного станка	
Тема 1.4. Последовательность и содержание настройки универсальных станков	Содержание		6
	1.	Наладка и настройка токарного станка	4
	2.	Наладка и настройка фрезерного станка	
	3.	Наладка и настройка сверлильного станка	
	4.	Наладка и настройка шлифовального станка	
	Тематика практических занятий		2
	1.	Наладка станка на заданное число оборотов шпинделя и подачу	
Тема 1.5. Режущий инструмент	Содержание		6
	1.	Понятия о процессе резания	4
	2.	Материалы, для изготовления режущего инструмента	
	3.	Режущий инструмент для станков токарной группы	
	4.	Режущий инструмент для станков фрезерной группы	
	5.	Режущий инструмент для станков сверлильной группы	

	6.	Режущий инструмент для станков шлифовальной группы	
	Тематика практических занятий работ		2
	1.	Выбор материала режущей части резца в зависимости от условий обработки	
Тема 1.6. Организация рабочего места и правила охраны труда при работе на металлорежущих станках	Содержание		4
	1.	Требования к планировке и оснащению рабочего места станочника	2
	2.	Правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при ведении работ	
	3.	Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты	
	Тематика практических занятий		2
	1.	Организация труда, уход за токарным станком и рабочим местом	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1			6
1. Подготовка презентации «Вредные и опасные факторы при работе в механических цехах»			
2. Изложение краткого содержания текста о влиянии различных факторов на тип образующейся стружки, о влиянии СОЖ на процесс резания.			
3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			
Учебная практика раздела 1 Виды работ			24

<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу 2. Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального и прочего инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования 3. Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) 4. Подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания 5. Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке 6. Управление токарными станками с высотой центров до 650 мм 		
Раздел № 2. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках		166
Тема № 2.1. Теория резания металлов	Содержание	6
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Факторы, влияющие на стойкость инструмента Теплообразование при резании металла Износ режущего инструмента Силы резания Мощность резания и мощность станка Скорость резания и определяющие скорость резания факторы Выбор рациональных режимов резания для обработки 	
Тема №2.2. Технологический процесс производства типовых деталей	Содержание	4
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды производств и их характеристика Проектирование маршрута изготовления детали Рациональный технологический процесс Технологический процесс производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства Техническое нормирование 	
Тема № 2.3. Грузоподъемное оборудование и	Содержание	8
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Грузоподъемное оборудование. Такелажные работы . 	

такелажные работы		Правила выполнения такелажных работ. Техника ё безопасности при выполнении такелажных работ.	
Тема №2.4. Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей на токарных станках	Содержание		18
	1.	Обработка наружных цилиндрических поверхностей	10
	2.	Подрезание торца деталей	
	3.	Вытачивание канавок и отрезание	
	4.	Контроль наружных поверхностей	
	5.	Безопасность труда при обработке наружных поверхностей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8
	1.	Определение режимов резания расчётным путём и по справочнику в зависимости от обрабатываемого материала детали.	2
2.	Настройка станка на точение детали «Валик»	6	
Тема 2.2. Технология обработки конических фасонных поверхностей на токарных станках	Содержание		18
	1.	Общие сведения	10
	2.	Обработка конусов	
	3.	Обработка фасонных поверхностей	
	4.	Измерение и контроль	
	5.	Брак при обработке конических и фасонных поверхностей	
	6.	Безопасность труда при обработке конических и фасонных поверхностей	
	Тематика практических занятий		8
1.	Расчет угла поворота верхней части суппорта, работа по таблице В.М. Брадиса.	4	

	2.	Настройка станка на обработку конусов при помощи конусной линейки	4
Тема 2.3. Технология отделочных работ на токарных станках	Содержание		8
	1.	Притирка и доводка.	
	2.	Полирование.	
	3.	Пластическое деформирование.	
	4.	Тонкое точение и растачивание.	
	5.	Накатывание рифлёных поверхностей. Инструмент. Приемы обработки.	
6.	Безопасность труда при обработке конических и фасонных поверхностей		
Тема 2.4. Технология токарной обработки со сложной установкой изделия	Содержание		18
	1.	Приспособления, применяемые для обработки деталей со сложной установкой Обработка деталей в кулачковых патронах и на планшайбе	10
	2.	Обработка деталей на угольнике	
	3.	Обработка деталей в люнетах	
	4.	Обработка деталей в оправках	
	5.	Обработка тонкостенных и эксцентриковых деталей	
	6.	Контроль качества. Брак при обработке деталей	
	7.	Безопасность труда при обработке деталей со сложной установкой	
	Тематика практических занятий		8
	1.	Настройка станка на обработку детали в четырехкулачковом патроне	4
2.	Настройка станка на обработку детали в неподвижном люнете	4	

Самостоятельная учебная работа при изучении раздела № 2		
1. Изложение краткого содержания текста о влиянии различных факторов на тип образующейся стружки, о влиянии СОЖ на процесс резания. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		22
Учебная практика раздела № 2		
Виды работ		
1. Выполнять токарную обработку поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом и с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности 2. Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм		64
Раздел № 3. Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках		182
Тема № 3.1.	Содержание	30
Технология фрезерования плоских поверхностей	1. Фрезерование плоских параллельных, сопряженных, торцовых, взаимно перпендикулярных, наклонных поверхностей с установкой заготовок в машинных тисках, в специальных приспособлениях. Фрезы, применяемые для фрезерования обработки	8
	2. Настройка станка на режим работы. Контроль качества. Безопасность труда. Организация рабочего места.	
	Тематика практических занятий	22
	1. Расчет режимов резания для фрезерования плоских поверхностей	4
	2. Настройка станка на фрезерование плоских поверхностей цилиндрическими фрезами	4

	3.	Настройка станка на фрезерование плоских поверхностей торцовыми фрезами	4
	4.	Фрезерование плоских взаимноперпендикулярных поверхностей с установкой заготовок в машинных тисках.	6
	5.	Фрезерование плоских наклонных поверхностей с установкой заготовок в машинных тисках.	4
Тема № 3.2.	Содержание		20
Технология фрезерования уступов и пазов	1.	Фрезерование прямоугольных, шпоночных, сферических, «Т-образных», типа «Ласточкин хвост» пазов. Фрезерование шпоночных пазов на валу. Фрезерование уступов с одной и двух сторон. Фрезерование сквозных, закрытых пазов, пазов с выходами.	6
	Тематика практических занятий		<i>14</i>
	1.	Выбор режущего инструмента для обработки паза, уступа с одной стороны, двух сторон.	6
	2.	Настройка станка на фрезерование паза концевой фрезой	4
	3.	Фрезерование шпоночных пазов на валу	4
	Тема № 3.3	Содержание	
Технология фрезерования фасонных поверхностей	1.	Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого и незамкнутого контура. Фрезерование криволинейного контура комбинирование ручных подач и по копиру. Виды брака и меры его предупреждения. Контроль фасонных поверхностей.	4
	Тематика практических занятий		<i>4</i>
	1.	Фрезерование криволинейного контура комбинирование ручных подач и по копиру.	
Тема №3. 4.	Содержание		40

Технология фрезерования с применением делительных головок.	1.	Способы фрезерования многогранников концевыми, дисковыми, набором фрез. Фрезерование пазов, канавок, шлицев на валах. Методы деления окружности на неравные части. Элементы зубчатого зацепления. Методы нарезания цилиндрических и конических зубчатых колес. Контроль зубчатых колес. Виды брака при нарезании зубчатых колес. Фрезерование винтовых канавок. Фрезерование муфт с четным и нечетным числом зубьев, пилообразных муфт. Фрезерование зубьев зубчатых реек.	16
	Тематика практических занятий		24
	1.	Расчет настройки делительной головки методом дифференциального деления.	4
	2.	Расчет настройки делительной головки методом простого и непосредственного деления	6
	3.	Расчет элементов прямозубого зубчатого колеса.	4
	4.	Определение элементов винтовой канавки.	4
	5.	Нарезание цилиндрических зубчатых колес	6
	6.	Фрезерование шестигранника концевыми, дисковыми фрезами	6
Тема №3.5.	Содержание		8
Технологический процесс обработки типовых деталей на фрезерном станке.	1.	Типы производства. Технологический процесс и его элементы. Технологическая документация, ее содержание. Понятие о базировании, классификация баз. Выбор способа закрепления заготовки. Выбор оборудования для изготовления детали. Анализ чертежа детали. Выбор исходной заготовки. Выбор технологических баз. Выбор технологической оснастки.	4
	Тематика практических занятий		4

	1	Разработка маршрута обработки детали «Планка»	
<p>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,</p>			12
<p>Учебная практика раздела 3 Виды работ Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией, с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение простейших работ на горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках. - Управление станком: пуск и остановка электродвигателя, пуск и остановка станка. - Наладка станка на заданный режим работы на холостом ходу. - Фрезерование плоских поверхностей. - Фрезерование цилиндрическими и торцовыми фрезами. - Фрезерование сопряженных поверхностей, расположенных под прямым углом. - Фрезерование наклонных поверхностей и скосов. - Контроль качества плоских поверхностей и изготовленной детали. - Обработка уступов, пазов и канавок, резка металла. - Наладка станка на каждый вид обработки. Разрезание и отрезание заготовок отрезными фрезами. - Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого и замкнутого контура. - Фрезерование многогранников цилиндрическими, торцовыми, концевыми фрезами и набором дисковых фрез. - Фрезерование канавок и шлицев на цилиндрических и конических поверхностях. - Фрезерование зубчатых реек. - Фрезерование винтовых канавок цилиндрических фрез, разверток с равным и неравным шагом. - Фрезерование зубьев конических разверток с винтовыми канавками. - Соблюдение техники безопасности при обработке деталей на фрезерных станках. 			64

Раздел № 4. Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12-14-му качеству на глубину до пяти диаметров		54
Тема № 4.1. Технология обработки деталей на сверлильных станках	Содержание	16
	1. Сверлильные станки: классификация, назначение и применение; типы, основные узлы и механизмы сверлильных станков; кинематические схемы и органы управления; технологическая оснастка для закрепления режущего инструмента и заготовок. Сверла: виды, типы, назначение. Универсальные специальные приспособления, устройство и правила применения.	6
	2. Технология обработки на сверлильных станках: межоперационные припуски; режимы обработки; настройка станков; технологическая оснастка для закрепления заготовок и режущего инструмента; установка режущего инструмента.; установка и выверка деталей; технология сверления глухих и сквозных отверстий; приемы и методы сверления, используемый инструмент; зенкерование и развертывание отверстий; нарезка резьбы на сверлильных станках, используемые инструменты; основные дефекты и их предупреждение; методы и средства контроля качества обрабатываемой поверхности. Безопасность труда и правила эксплуатации сверлильных станков.	6
	Тематика практических занятий	4
	1. Выбор режимов резания при сверлильной обработке.	2
	2. Контроль обработанных поверхностей. Определение дефектов обработки и приемы их предупреждения.	2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 4 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций		6

преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расшифровка кинематической схемы сверлильных станков с использованием условных обозначений. 2. Изучение типов осевых режущих инструментов для высокопроизводительной обработки металла. 3. Изучение типов сверлильных станков различных групп (назначение, конструкции, основные узлы). 4. Изучение конструкций приспособлений для установки и крепления деталей на сверлильных станках.		
Учебная практика Виды работ: - Управление вертикально- и радиально-сверлильными станками. - Установка деталей в кондукторах и приспособлениях. - Сверление сквозных и глухих отверстий, расположенных в прямоугольной и угловой системе координат, по разметке и в приспособлениях. - Зенкерование, развертывание цилиндрических и конических отверстий. - Нарезка резьбы на проход и в упор. - Контроль обработанных поверхностей. - Соблюдение техники безопасности при обработке деталей на сверлильных станках.		32
Раздел № 5. Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой		64
Тема № 5.1. Технология нарезания резьбы на токарных станках метчиком и плашкой	Содержание	18
	1. Классификация резьб. Общие сведения о резьбе Нарезание резьбы метчиками Нарезание резьбы плашками Контроль качества резьбы. Безопасность труда.	6
	Тематика практических занятий	12
	1. Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником.	4

	2.	Настройка станка на нарезание метрической резьбы плашкой	4
	3.	Настройка станка на нарезание метрической резьбы метчиком	4
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 5 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технической документацией			6
Учебная практика Виды работ: - подбор и подготовка режущего инструмента -наладка и настройка станка для нарезания резьбы плашкой - нарезание резьбы плашкой с применением упора-гильзы - нарезание плашкой, установленной в специальном приспособлении - сверление отверстия под резьбу - нарезание резьбы метчиком - контроль резьбы			40
Раздел № 6. Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-квалитета			46
Тема № 6.1. Технология обработки деталей на шлифовальных станках	Содержание		20
	1.	Сущность и назначение шлифования: особенности процесса резания при шлифовании, виды и способы шлифования; основные рабочие движения; сведения о шлифовальном круге; абразивные материалы; зернистость, структура, твердость шлифовального круга; связка зерен, формы и размер шлифовальных кругов; маркировка шлифовальных кругов, их подбор и установка; признаки износа; процесс и режим правки шлифовальных кругов; правила проверки	12

	шлифовальных кругов на прочность; режимы резания при шлифовании; понятие о глубине, подаче и скорости при шлифовании
2.	Шлифовальные станки: классификация и конструкции; основные узлы и механизмы плоско-, кругло- и внутришлифовальных станков; приспособления и универсальные принадлежности к шлифовальным станкам. Правила и способы подналадки и проверки на точность шлифовальных станков
3.	Технологическая оснастка шлифовальных станков: приспособления и универсальные принадлежности к шлифовальным станкам; приспособления для правки кругов. Универсальные специальные приспособления, устройство и правила применения.
4.	Способы круглого шлифования: способы установки деталей в центрах, в поводковом патроне, в люнетах; назначение и устройство шлифовальных оправок; предварительное и окончательное шлифование; понятие глубинного шлифования. Процесс шлифования гладких и ступенчатых валов. Одновременное шлифование цилиндрических поверхностей и торца. Виды и причины дефектов, способы их предупреждения; средства и методы контроля качества обработанных поверхностей.
5.	Шлифование наружных конических поверхностей: способы обработки конических поверхностей на круглошлифовальных станках; определение угла поворота по заданной конусности; порядок настройки станка; последовательность и приемы обработки конических поверхностей; режимы резания; средства и методы контроля качества. Безопасность труда и правила эксплуатации шлифовальных станков
6.	Шлифование отверстий и торцовых поверхностей: технические

		требования, предъявляемые к точности обработки при шлифовании отверстий; правила выбора припусков; шлифовальные круги для внутреннего шлифования, их формы, размеры, установка; методы установки и базирования деталей; применение жестких опор; режимы и приемы шлифования отверстий в зависимости от их типа; представление о планетарном и бесцентровом шлифовании; виды и причины дефектов, способы их предупреждения; средства и методы контроля качества обработанных отверстий и торцов. Безопасность труда и правила эксплуатации шлифовальных станков.	
	7.	Шлифование плоских поверхностей: способы и особенности шлифования периферий и торца круга; схемы шлифования; технические требования к точности шлифуемых плоскостей; способы и проверка установки деталей; приспособления для установки; режимы плоского шлифования; дефекты и причины их возникновения; методы и средства контроля качества обработанных поверхностей. Безопасность труда и правила эксплуатации шлифовальных станков.	
	Тематика практических занятий		8
	1.	Определение режимов шлифования на конкретные условия обработки.	4
	2.	Изучение маркировок шлифовальных кругов.	4
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 6 ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расшифровка кинематической схемы шлифовальных станков с использованием условных</p>			10

<p>обозначений.</p> <p>2. Изучение типов шлифовальных кругов для высокопроизводительной обработки металла.</p> <p>3. Изучение типов современных шлифовальных станков различных групп (назначение, конструкции, основные узлы).</p> <p>4. Изучение конструкций приспособлений для установки и крепления деталей на шлифовальных станках.</p> <p>5. Изучение тепловых явлений и смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании.</p>	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Управление шлифовальным станком. - Установка и крепление шлифовального круга. - Установка и крепление приспособлений для правки шлифовальных кругов. - Установка шлифовального круга по периферии и торцам. 	16
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Организация и планирование труда и контроль качества продукции на производственном участке, конкретном рабочем месте. Ознакомление учащихся с рабочим местом, графиком перемещений их с целью освоения производственных работ на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станках.</p> <p>Выполнение работ 3-4 разрядов на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станках по чертежам и картам технологических процессов по установленным режимам резания и с самостоятельной наладкой станка. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.</p>	280
Консультации	10
Промежуточная аттестация	8Экв
Всего	876

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля имеются следующие специальные помещения:

Кабинет *Технологии машиностроения*, оснащенный оборудованием в соответствии с п 4.1

Мастерские *механическая* и *фрезерная*, оснащенные оборудованием в соответствии с п 4.1

3.2. Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал: учебное пособие для нач. проф. Образования, 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 287 с.
2. Багдасарова Т.А. Токарь: технология обработки: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 80 с.
3. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ: учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 128с.

Справочники:

1. Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря. М.: Высшая школа, 2005
2. Шеметов М.Г. и др. Справочник токаря-универсала. М.: Машиностроение, 2007
3. Вереина Л.И. Справочник токаря: учеб. пособие для проф. образования. - 3-е изд.,
стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448с
4. Вереина Л.И. Справочник станочника: учеб. пособие для проф. образования.
– М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 560с

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: рабочая тетрадь для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 80 с.
3. Багдасарова Т. А., Фрезерное дело: рабочая тетрадь для нач. проф. образования, - М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 96с.
4. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009 – 80с.
5. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2007-368 с
6. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования.. – М.: Издательский центр «Академия», 2008-236 с
7. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник.
Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 3-е изд., стер., 2010. – 192с.
8. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. – 7-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2005. – 219с.
9. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования. – 2-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240с.
10. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. и др. Лабораторный практикум по материаловедению (металлообработка): учебное пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО», 2010. – 192с.
11. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. - М.: Машиностроение, 2005. – 180 с.
12. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. М.: Машиностроение, 2009. – 400 с.

Журналы:

«Технология машиностроения»
«Справочник токаря-универсала»
«Инструмент. Технология. Оборудование»
«Инновации. Технологии. Решения»
«Информационные технологии»
электронное научно-техническое издание «Наука и образование»
«Стружка»

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.stankoinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее профессиональное образование, соответствующего профилю модуля «Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типов. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: среднее профессиональное или высшее образование, 4–5 квалификационный разряд по профессии станочник широкого профиля

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ «Железногорский ПК»
(наименование ОУ)

_____ / И.В.Хатюхин /
« _____ » _____ 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 Обработка деталей на металлорежущих станках различного
вида и типа

для профессиональной подготовке по профессии

18809 Станочник широкого профиля

2019 г.

ОДОБРЕНА
 предметной (цикловой) комиссии
 Машиностроения и энергетики
 Протокол № ____ от _____ 2019 г.
 Председатель _____ И.Н. Калущких

Составлена в соответствии с
 профессиональным стандартом
 по профессии «Станочник широкого
 профиля»
 Заместитель директора по УР и ТО
 _____ /Р.А.Ведехина/
 _____ 2019 г.
 Заместитель директора по УПР
 _____ С.А.Подпрятков
 _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____
 (наименование предприятия/ организации)

 _____ / _____ /
 « _____ » _____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБПОУ «Железногорский ПК»

Разработчики: Каплин В. П., мастер производственного обучения ОБПОУ
 "Железногорский ПК"

Легконогих С.И., мастер производственного обучения ОБПОУ "Железногорский
 ПК"

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики является частью основной программы профессионального обучения подготовки по профессии 18809 Станочник широкого профиля

Программа практики направлена на освоение квалификации: станочник широкого профиля второго разряда

В результате освоения программы практики обучающийся должен уметь:

1. Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му качеству
2. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
3. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты
4. Определять степень износа режущих инструментов
5. Производить настройку универсальных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой
6. Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали
7. Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
8. Применять смазочно-охлаждающие жидкости
9. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
10. Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
11. Выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
12. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в заготовках простых деталей
13. Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках

14. Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству
15. Устанавливать и закреплять шлифовальные круги
16. Устанавливать и закреплять заготовки с грубой выверкой или без выверки
17. Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом
18. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству

База практики: механические мастерские и фрезерный участок ОБПОУ «Железногорский ПК»

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Наименование умения	Показатели оценки результата
1. Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14-му качеству	Умеет читать и анализировать чертеж детали (определяет названия детали, масштаб его изображения, размеры и форму, материал детали) Разрабатывает последовательность обработки детали
2. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления	Умеет выбрать размеры заготовки, определяет какие приспособления для закрепления детали необходимы; Умеет устанавливать приспособления на станок согласно инструкционной карте
3. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты	Умеет выбирать материал режущей части инструмента для обработки данной детали Умеет выбрать режущий инструмент, заточить, проверить качество заточки и закрепить на станке
4. Определять степень износа режущих инструментов	Умеет определять степень износа режущих инструментов
5. Производить настройку универсальных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой	Умеет организовать рабочее место Определяет режимы резания по справочнику Производит наладку станка согласно паспортным данным станка (глубина, подача, частота вращения)

6. Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали	Умеет установить и закрепить заготовку без выверки, на «мелок», по образцу детали в патронах, центрах, оправках и т.д
7. Выполнять токарную обработку поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	Умеет организовать рабочее место Выполняет обработку простых деталей в патроне, центрах, оправках по лимбам, по упорам Умеет контролировать деталь простыми универсальными контрольными инструментами
8. Применять смазочно-охлаждающие жидкости	Умеет подготавливать емкость для СОЖ Заливать СОЖ в резервуар Контролировать подачу СОЖ
9. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству	Умеет анализировать свою работу, выявлять причины брака Умеет устранять возможный брак при токарной обработке
10. Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	Умеет организовать рабочее место Умеет устанавливать заготовки в универсальных приспособлениях, устанавливает фрезы для обработки простых деталей, обрабатывает простые детали на горизонтально- и вертикально- фрезерных станках Умеет производить контроль качества полученных поверхностей
11. Выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом	Умеет организовать рабочее место Умеет произвести обработку деталей на вертикально - и радиально-сверлильных станках Умеет производить контроль качества полученных поверхностей

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам	
1	2	3		4	5	
	ПМ 01. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	240	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)	Тема 1.1. Упражнения в управлении станком и его наладка	16	
Тема 1.2. Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей				24		
Тема 1.3. Обработка цилиндрических отверстий				16		
Тема 1.4.. Обработка конических и фасонных поверхностей. Отделка поверхностей				16		
Тема 1.5.. Обработка деталей со сложной установкой				16		
				Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках	Тема 2.1. Фрезерование плоских поверхностей, уступов, пазов, канавок и отрезание металла	40
					Тема 2.2. Фрезерование с применением делительных головок	24
				Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью	Тема 3.1. Упражнения в управлении сверлильным станком	8
					Тема 3.2. Обработка деталей на сверлильных станках	24

			Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	Тема 4.1. Нарезание крепежных резьб	40
			Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-квалитета	Тема 5.1. Обработка деталей на шлифовальных станках	16
	<i>ВСЕГО часов</i>	240			240

Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов
1	2		3
ПМ 01. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа			240
Виды работ: Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)			
Тема 1.1. Тема 1.1. Упражнения в управлении станком и его наладка	Содержание		16
	1	Управление токарным станком	
	2	Установка и выверка заготовок на станке	
Тема 1.2 Обработка наружных	Содержание		24
	1	Точение цилиндрических поверхностей при установке заготовок в	8

цилиндрических и торцовых поверхностей		патроне и в центрах	
	2	Обработка торцовых поверхностей	8
	3	Вытачивание канавок и отрезание	8
Тема 1.3. Обработка цилиндрических отверстий	Содержание		16
		Сверление и рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий	8
		Растачивание отверстий. Заточка сверл и расточных резцов	8
Тема 1.4. Обработка конических и фасонных поверхностей. Отделка поверхностей	Содержание		16
		Обработка конических и фасонных поверхностей	8
		Отделка поверхностей	8
Тема 1.5. Обработка деталей со сложной установкой	Содержание		16
		Обработка деталей в четырехкулачковом патроне и на планшайбе, на угольнике	8
		Обработка деталей в люнетах	8
Виды работ: Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках			
Тема 2.1. Фрезерование плоских поверхностей, уступов, пазов, канавок и отрезание металла	Содержание		40
	1.	Упражнения в управлении фрезерным станком. Настройка станка на режим работы. Контроль качества. Безопасность труда. Организация рабочего места.	8

	2.	Фрезерование плоских параллельных, сопряженных, торцовых, взаимноперпендикулярных, наклонных поверхностей	8
	3.	Фрезерование плоских параллельных, сопряженных, торцовых, взаимноперпендикулярных, наклонных поверхностей	8
	4.	Фрезерование пазов и уступов	8
	5.	Фрезерование канавок и отрезание металла	8
Тема 2.2. Фрезерование с применением делительных головок	Содержание		24
	1.	Наладка делительной головки непосредственного и дифференциального деления	
	2.	Фрезерование многогранников цилиндрическими, торцовыми, набором фрез	
	3.	Фрезерование канавок на цилиндре, конусе. Установка заготовки и фрез. Наладка делительной головки на фрезерование канавок и шлицев на цилиндрических, конических и торцовых поверхностях.	
Виды работ: Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью			
Тема 3.1. Упражнения в управлении сверлильным станком	Содержание		8
	1.	Упражнения в управлении сверлильным станком	
Тема 3.2. Обработка деталей на сверлильных станках	Содержание		24
	1.	Сверление сквозных и глухих отверстий по разметке и в кондукторе	8
	2.	Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	8
	3.	Нарезание резьбы в отверстиях	8
Виды работ: Нарезание наружной и			

внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой			
Тема 4.1. Нарезание крепежных резьб	Содержание		40
	1.	Нарезание крепежных резьб плашкой	8
	2.	Нарезание резьб плашкой, установленной в специальном приспособлении	8
	3.	Нарезание крепежных резьб плашкой с применением упоров	8
	4.	Нарезание крепежных резьб метчиком	8
5.	Контроль резьб	8	
Виды работ: Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9-11-квалитета			
Тема 5.1. Обработка деталей на шлифовальных станках	Содержание		16
	1.	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги	8
2.	настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му квалитету в соответствии с технологической картой	8	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для реализации рабочей программы учебной практики предусмотрены следующие

мастерские_механические и фрезерный участок, оснащённые в соответствии с п. 4.

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Железногорский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ «Железногорский ПК»
(наименование ОУ)

_____ / И.В.Хатюхин /
« _____ » _____ 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида

и типа

для профессиональной подготовке по профессии

18809 Станочник широкого профиля

2019 г.

ОДОБРЕНА
 предметной (цикловой) комиссии
 Машиностроения и энергетики
 Протокол № ___ от _____ 2019 г.
 Председатель _____ И.Н. Калущих

Составлена в соответствии с
 профессиональным стандартом
 по профессии «Станочник широкого
 профиля»
 Заместитель директора по УР и ТО
 _____ /Р.А.Ведехина/
 _____ 2019 г.
 Заместитель директора по УПР
 _____ С.А.Подпрятков
 _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____
 (наименование предприятия/ организации)

 _____ / _____ /
 « _____ » _____ 2019 г.

Организация-разработчик: ОБПОУ «Железногорский ПК»

Разработчики: Каплин В. П., мастер производственного обучения ОБПОУ
 "Железногорский ПК"

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики является частью основной программы профессионального обучения подготовки по профессии 18809 Станочник широкого профиля

Программа практики направлена на освоение квалификации: станочник широкого профиля второго разряда

В результате освоения программы практики обучающийся должен уметь:
В результате освоения программы практики обучающийся должен иметь **практический опыт:**

Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовок простых деталей на универсальных металлорежущих станках

Настройка и наладка универсального металлорежущего станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей

Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных металлорежущих станков в соответствии с технической документацией

Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте станочника

Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией

Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству в соответствии с технической документацией

Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству заготовок простых деталей, а также для центровки деталей

Выполнение технологической операции обработки отверстий с точностью размеров по 12-14-му качеству в простых деталях и центровки в соответствии с технической документацией

Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технической документацией

Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству в соответствии с технической документацией

База практики г.Железногорска: АО ТД «Кварц», ООО ПО «Вагонмаш», ПАО «Михайловский ГОК», ЗАО «Железногорский ВРЗ».

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
	ПМ 01. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	280	Обработка деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках по 12 - 14 квалитетам, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 11 квалитету с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера. Сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках. Нарезание резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках. Нарезание наружной, внутренней треугольной резьбы метчиком или плашкой на токарных станках. Фрезерование плоских поверхностей, пазов, прорезей шипов, цилиндрических поверхностей фрезами. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях.	280
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
	<i>ВСЕГО часов</i>	280		280

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
	ПМ 01. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	280	Тема 1. Выполнение работ на токарных станках	104
			Тема 2. Выполнение работ на фрезерных станках	88
			Тема 3. Выполнение работ на сверлильных станках	32
			Тема 4. Выполнение работ на шлифовальных станках	48
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	8
	<i>ВСЕГО часов</i>	280		280

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Реализация программы производственной практики проходит на предприятиях:

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится *концентрировано* в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная учебная практика.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники – наставники предприятия, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, имеют квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, среднее профессиональное образование по профилю профессии, прошедшие стажировку на базовом предприятии

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

По результатам освоения каждого вида профессиональной деятельности обучающимся выдается документ государственного образца