

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.16 Технология машиностроения**

Квалификация: техник-технолог

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля «Освоение профессии рабочего, должности служащего» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «14» июня 2022г. № 444.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Екатерина Александровна Киселева

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Механического, гидравлического
оборудования и автоматизации»

Председатель О.В. Коровченко

Протокол № 5 от «22» января 2025г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «19» февраля 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	4
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	8
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	9
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	11
2.1 Структура профессионального модуля	11
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	13
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий.....	29
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	1
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	1
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	1
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	1
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	5
4.1 Текущий контроль	5
4.2 Промежуточная аттестация.....	6
Приложение 1 образовательные технологии	30

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение профессиями рабочего 18809 Станочник широкого профиля и 18897 Стропальщик, 16045 Оператор станков с ПУ.

Модуль «Освоение профессии рабочего, должности служащего» включен в вариативную часть образовательной программы, формируемой под запрос ООО Механоремонтный комплекс.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППСЗ.

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Освоение профессии рабочего, должности служащего
ПК 6.1	Обрабатывать заготовки, детали, изделия из различных материалов на металлорежущих станках
ПК 6.2	Осуществлять работы по строповке грузов
ПК 6.3	Обрабатывать заготовки средней сложности на станках с ЧПУ

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс ИДК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 6.1.1 Обрабатывает заготовки, детали, изделия из различных материалов на металлорежущих станках	Н 6.1.1 обработки деталей на металлорежущих станках;	У 6.1.1 читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14му качеству; У 6.1.2 затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом; У 6.1.3 выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности;	З 6.1.1 виды и способы определения дефектов обработанных поверхностей; З 6.1.2 правила чтения технической документации; З 6.1.3 система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости; З 6.1.4 обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости

			поверхностей; З 6.1.5 способы и приемы обработки конусных поверхностей; З 6.1.6 методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки; З 6.1.7 опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на металлорежущих станках; З 6.1.8 критерии износа различного инструмента;
ПК 6.1.2 Выполняет настройку, наладку и переналадку металлорежущих станков	Н 6.1.1 обработки деталей на металлорежущих станках;	У 6.1.4 выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления и режущие инструменты; У 6.1.5 производить настройку станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14му качеству в соответствии с технологической картой; У 6.1.6 устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали;	З 6.1.9 последовательность и содержание настройки металлорежущих станков; З 6.1.10 органы управления универсальными токарными станками;
ПК 6.1.3 Проверяет качество обработки поверхностей деталей	Н 6.1.1 обработки деталей на металлорежущих станках;	У 6.1.7 определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей; У 6.1.8 выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты; У 6.1.9 выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01мм, в соответствии с технологической документацией;	З 6.1.11 устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов;

		У 6.1.10 определять шероховатость обработанных поверхностей;	
ПК 6.2.1 Подает сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдает за грузом при подъеме, перемещении и укладке	Н 6.2.1 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	У 6.2.1 подавать сигналы машинисту (крановщику);	З 6.2.1 условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков);
ПК 6.2.2 Выбирает необходимые стропа в соответствии с массой и размером перемещаемого груза		У 6.2.2 выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; У 6.2.3 определять пригодность стропов; У 6.2.4 читать чертежи, схемы строповки грузов;	З 6.2.2 способы визуального определения массы перемещаемого груза; З 6.2.3 назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; З 6.2.4 предельные нормы нагрузки крана и стропов; З 6.2.5 требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; З 6.2.6 допускаемые нагрузки стропов и канатов;
ПК 6.2.3 Производит работы по обвязке и строповке грузов		У 6.2.5 сращивать и связывать стропы разными узлами; У 6.2.6 выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование; У 6.2.7 соблюдать правила безопасности работ;	З 6.2.7 места застроповки типовых изделий; З 6.2.8 правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов;
ПК 6.3.1 Обрабатывает заготовки, детали, изделия из различных материалов на станках с ЧПУ	Н 6.3.1 обработки заготовок средней сложности на станках с ЧПУ Н 6.3.2 контроля качества обработанных деталей на станках с ЧПУ	У 6.3.1 применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление детали средней сложности не типа тела вращения; У 6.3.2 анализировать схемы базирования заготовок на станках с ЧПУ; У 6.3.3 устанавливать заготовку детали средней сложности на станках с ЧПУ У 6.3.4 Контролировать базирование и закрепление заготовки детали средней сложности на станках с ЧПУ; У 6.3.5 выполнять процесс обработки заготовки детали средней сложности на станках с ЧПУ;	З 6.3.1 правила чтения технической документации; З 6.3.2 способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочной поверхности;
ПК 6.3.2 Выполняет	Н 6.3.1 обработки	У 6.3.6 выбирать, читать и	З 6.3.3 классификации,

настройку, наладку и переналадку станков с ЧПУ	заготовок средней сложности на станках с ЧПУ Н 6.3.2 контроля качества обработанных деталей на станках с ЧПУ	запускать управляющую программу для обработки детали средней сложности на станках с ЧПУ; У 6.3.7 контролировать состояние режущих инструментов и пластин для обработки деталей средней сложности на станках с ЧПУ, а также проверять исправность элементов управления и кнопок аварийной остановки оборудования; У 6.3.8 проверять уровень смазочно-охлаждающей жидкости в баке и регулировать её подачу через устройство ЧПУ;	устройства, основных узлов, принципов работы и правил эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, применяемых для установки и изготовления деталей средней сложности на станках с ЧПУ; З 6.3.4 требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями;
ПК 6.3.3 Проверяет качество обработки поверхностей деталей	Н 6.3.1 обработки заготовок средней сложности на станках с ЧПУ Н 6.3.2 контроля качества обработанных деталей на станках с ЧПУ	У 6.3.9 выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей детали средней сложности; У 6.3.10 определять шероховатость обработанных поверхностей;	З 6.3.5 системы допусков и посадок, степеней точности, качества и параметры шероховатости; З 6.3.6 виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости, точности формы до 9-й степени точности; З 6.3.7 виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров до 8-го качества и угловых размеров до 9-й степени точности;
ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	
		Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	
ОК 01.3 Демонстрирует		Уо 01.09 владеть	Зо 01.04 алгоритмы

навыки работы в профессиональной и смежных сферах.		актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач		Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	
ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности		Уо 04.02 эффективно работать в команде; Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике		Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
ПК 6.1	У 6.1.2.1, У 6.1.2.3 З 6.1.2.1, З 6.1.2.3, З 6.1.2.4	Тема 1.1 Анализ чертежей деталей	18	Под запрос работодателя
ПК 6.1	У 6.1.2.1, У 6.1.2.2, З 6.1.2.2, З 6.1.2.4, З 6.1.2.8	Тема 1.2 Основные сведения о технологическом процессе	22	Под запрос работодателя
ПК 6.1	У 6.1.2.2, У 6.1.3.1, У 6.1.3.2, У 6.1.2.3	Тема 1.3 Технологическая оснастка и инструменты	14	Под запрос

	З 6.1.2.8, З 6.1.3.1, , З 6.1.2.2, З 6.1.2.7			работодателя
ПК 6.1	У 6.1.1.1, У 6.1.1.2, У.6.1.1.3, У.6.1.2.3, У 6.1.2.2, З 6.1.1.1, З 6.1.1.3, З 6.1.2.5, З 6.1.2.6, З 6.1.2.8	Тема 1.4 Технология токарных работ	22	Под запрос работодателя
ПК 6.1	У 6.1.1.1, У 6.1.1.2, У.6.1.1.3, У.6.1.2.3, У 6.1.2.1, З 6.1.1.1, З 6.1.1.3, З 6.1.2.2, З 6.1.2.4	Тема 1.5 Технология фрезерных работ	22	Под запрос работодателя
ПК 6.1	У 6.1.1.1, У 6.1.1.2, У.6.1.1.3, У.6.1.2.3, З 6.1.1.1	Тема 1.6 Технология сверлильных работ	14	Под запрос работодателя
ПК 6.1	У 6.1.1.1, У 6.1.1.2, У.6.1.1.3, У.6.1.2.3, З 6.1.1.1	Тема 1.7 Технология шлифовальных работ	14	Под запрос работодателя
ПК.6.1	Н 6.1.1, Н 6.1.2, Н 6.1.3	Учебная практика	108	Под запрос работодателя
ПК 6.2	У 6.2.1, У 6.2.2, У 6.2.3, У 6.2.4, У 6.2.5, У 6.2.6 З 6.2.1, З 6.2.2, З 6.2.3, З 6.2.4, З 6.2.5, З 6.2.6	Тема 2.1 Строповка простых грузов для перемещения грузоподъемными машинами	16	Под запрос работодателя
ПК 6.2	У 6.2.7, З 6.2.8	Тема 2.2 Охрана труда и техника безопасности	8	Под запрос работодателя
ПК 6.2	Н 6.2.1	Учебная практика	36	Под запрос работодателя
ПК 6.3	У 6.3.1, У 6.3.2, У 6.3.3, У 6.3.4, У 6.3.5, У 6.3.9, У 6.3.8, У 6.3.10 З 6.3.1, З 6.3.2, З 6.3.3, З 6.3.4, З 6.3.5, З 6.3.6, З 6.3.7	Тема 3.1 Технология обработки на станках с программным управлением	36	Под запрос работодателя
ПК 6.3	Н 6.3.1, Н 6.3.2, Н 6.3.3	Учебная практика	72	Под запрос работодателя

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части 494.

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	46	0
Практические занятия	50	88
Лабораторные занятия	138	118
Курсовая работа (проект)	Не предусмотрена	0

Консультации	Не предусмотрена	0
Самостоятельная работа	6	0
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	216	216
производственная	0	0
Промежуточная аттестация	38	0
Всего	494	404

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды ИДК ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
							Объем ОП, час	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация	
		Всего	в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			курсовой проект (работа)	Консультации						
3	4						5	6			7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 6.1.1; ПК 6.1.2; ПК 6.1.3; ПК6.1; ОК 01.1; ОК 01.3; ОК 02.3; ОК 07.1; ОК 09.3	Раздел 1 Технология обработки на металлорежущих станках, наладка и настройка обслуживаемых станков	5					198	6	174	146	28	40	106			18
ПК 6.1.1; ПК 6.1.2; ПК 6.1.3; ПК6.1; ОК 01.1; ОК 01.3; ОК 02.3; ОК 07.1; ОК 09.3	Учебная практика		5				108		108	108						
ПК 6.2.1; ПК 6.2.2; ПК 6.2.3; ПК6.2; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 09.3	Раздел 2. Технология ведения стропальных работ			5			24	0	24	10	14	10				
ПК 6.2.1; ПК 6.2.2; ПК 6.2.3; ПК6.2; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 09.3	Учебная практика		5				36		36	36						
ПК 6.3.1; ПК 6.3.2; ПК 6.3.3; ПК6.3; ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 09.3	Раздел 3. Технология обработки на станках с программным управлением			6			36	0	36	32	4		32			
ПК 6.3.1; ПК 6.3.2; ПК 6.3.3; ПК6.3;	Учебная практика		6				72		72	72						

ОК 01.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 09.3																
ПК 6.1.1; ПК 6.1.2; ПК 6.1.3; ПК 6.2.1; ПК 6.2.2; ПК 6.2.3; ПК 6.3.1; ПК 6.3.2; ПК 6.3.3; ПК 6.1; ПК6.2; ПК6.3; ОК 01.1; ОК 01.3; ОК 02.3; ОК 04.2; ОК 07.1; ОК 09.3	Квалификационный экзамен	6					20									20
	Всего	2	3	2	0	0	494	6	450	404	46	50	138	0	0	38

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся,	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ИДК ПК ОК КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ, НАЛАДКА И НАСТРОЙКА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ СТАНКОВ		198/146		
МДК.06.01 Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля		198/146		
Тема 1.1 Анализ чертежей деталей	Содержание	24/18		
	Машиностроительное черчение. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	4/0	ПК 6.1.2 ПК 6.1.3 ОК 01.3	З 6.1.4 З 6.1.5 З 6.1.6 З 6.1.7 З 01.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18		
	Практическое занятие №1. Изучение изделий машиностроения. Конструкционные материалы: маркировка и свойства	2/2	ПК 6.1.2 ОК 01.1	У 6.1.4 У 01.03
	Практическое занятие №2. Определение точности размеров, формы и расположения поверхностей деталей машин	2/2	ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.6 У 6.1.9 У 01.09
	Практическое занятие №3. Определение качества поверхности деталей машин	2/2	ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.6 У 01.09
	Практическое занятие №4. Расчет и выбор посадок	4/4	ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.6 У 6.1.9 У 01.09
	Практическое занятие №5. Анализ видов резьбовых соединений и их обозначение на чертеже	2/2	ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.4 У 01.09
	Практическое занятие №6. Анализ чертежей детали типа «Вал»	2/2	ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.4 У 01.09
	Практическое занятие №7. Анализ чертежей детали типа «Втулка»	2/2	ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.4 У 01.09

	Практическое занятие №8. Анализ чертежей детали типа «Диск»	2/2	ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.4 Уо 01.09
	Самостоятельная работа	2/0		
	Расчет видов посадок по чертежу	2/0	ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.6 З 6.1.6 З 6.1.7 Уо 01.09 Зо 01.04
Тема 1.2 Основные сведения о технологическом процессе	Содержание	22/18		
	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. Виды операций станочной обработки. Операционная технология. Этапы технологических операций.	2/0	ПК 6.1.2 ОК 09.3	З 6.1.5 З 6.1.7 З 6.1.11 Зо 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18		
	Практическое занятие №9. Разработка операционной технологии токарной обработки детали типа «Вал»	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.4 Уо 09.07
	Практическое занятие №10. Разработка операционной технологии токарной обработки детали типа «Втулки»	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.4 Уо 09.07
	Практическое занятие №11. Разработка операционной технологии токарной обработки детали типа «Диск»	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.4 Уо 09.07
	Практическое занятие №12. Ознакомление с технологической документацией и этапами технологического процесса	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.4 Уо 09.07
	Практическое занятие №13. Выбор и расчет режимов резания	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.4 Уо 09.07
	Практическое занятие №14. Изучение приспособлений для базирования деталей. Технологическая оснастка для токарных станков	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.5 Уо 09.07
	Практическое занятие №15. Изучение инструментальных материалов режущего инструмента: маркировка и свойства	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.5 Уо 09.07
	Практическое занятие №16. Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута	4/4	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.4 Уо 09.07
	Самостоятельная работа	2/0		
	Разработка операционной технологии токарной обработки детали по варианту	2/0	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.4 З 6.1.5 З 6.1.7

				Уо 09.07 Зо 09.06
Тема 1.3 Технологическая оснастка и инструменты	Содержание	20/18		
	Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на станках. Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на станках. Приемы и правила установки режущих инструментов на станках. Критерии износа режущих инструментов	2/0	ПК 6.1.2 ОК 09.3	З 6.1.5 З 6.1.10 З 6.1.11 З 6.1.12 Зо 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18		
	Лабораторное занятие №1. Изучение видов токарных резцов. Конструкция и геометрические параметры резцов	4/4	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.5 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №2. Изучение инструментов для обработки отверстий. Конструкция и геометрические параметры спирального сверла	4/4	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.5 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №3. Изучение инструментов для нарезания резьбы. Конструкция и геометрические параметры ручного метчика и круглой плашки	4/4	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.5 Уо 09.07
	Практическое занятие №17. Изучение инструментов и приспособлений для токарной обработки	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.5 Уо 09.07
	Практическое занятие №18. Изучение контрольно-измерительных инструментов	2/2	ПК 6.1.3 ОК 09.3	У 6.1.7 У 6.1.8 У 6.1.9 Уо 09.07
	Практическое занятие №19. Ознакомление с техникой безопасности при работе на станках	2/2	ПК 6.1.2 ОК 01.1 ОК 09.3	У 6.1.6 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 09.07
Тема 1.4 Технология токарных работ	Содержание	40/32		
	Устройство и правила использования универсальных токарных станков. Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков. Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали. Органы управления универсальными токарными станками. Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству на	8/0	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3 ОК 09.3	З 6.1.1 З 6.1.3 З 6.1.8 З 6.1.9 З 6.1.11 Зо 01.04 Зо 01.05

	универсальных токарных станках. Способы и приемы обработки конусных поверхностей. Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки. Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке. Основные виды брака при точении 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 при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках. Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала. Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков. Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл. Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл. Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ			30 09.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	32/32		
	Лабораторное занятие №4. Настройка и наладка токарно-винторезного станка на выполнение операций токарной обработки	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №5. Токарная обработка наружных поверхностей	4/4	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2	У 6.1.1 У 6.1.2

			ОК 01.3	У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №6. Обработка детали типа «Втулка»	4/4	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №7. Изучение устройства и органов управления токарно-винторезного станка С6246DX1000	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №8. Изучение устройства заточного станка. Затачивание токарных резцов	4/4	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.5 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №9. Установка приспособлений, заготовки и инструментов на токарный станок	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №10. Изучение способов обработки конических поверхностей	4/4	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.6 Уо 09.07
	Лабораторное занятие №11. Нарезание различных видов резьбы на токарных станках	4/4	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09
Тема 1.5 Технология фрезерных работ	Содержание	34/28		
	Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках. Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках. Устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных	6/0	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3 ОК 09.3	З 6.1.1 З 6.1.3 З 6.1.5 З 6.1.7 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.06

	фрезерных станков. Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков. Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки. Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками. 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. Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ. 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			
	В том числе практических и лабораторных занятий	28/28		
	Лабораторное занятие №12. Наладка станка на обработку деталей. Обработка деталей	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №13. Установка инструментов, привязка инструментов	2/2	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №14. Фрезерование плоских поверхностей	4/4	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2	У 6.1.1 У 6.1.2

			ОК 01.3	У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №15. Обработка фасонных поверхностей на фрезерном станке	4/4	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №16. Ознакомление с устройством универсально-фрезерного станка Stalex MUF50. 1000*240мм	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №17. Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей. Оформление технологического маршрута	6/6	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №18. Изучение инструментов и приспособлений для фрезерной обработки	2/2	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Практическое занятие №20. Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику при фрезеровании плоских поверхностей, уступов и пазов	2/2	ПК 6.1.2 ОК 09.3	У 6.1.4 Уо 09.07
Тема 1.6 Технология сверлильных работ	Содержание	28/24		
	Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на сверлильных станках. Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на сверлильных станках. Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках. Устройство и правила использования сверлильных станков. Последовательность и содержание настройки сверлильных станков. Органы управления сверлильными станками. 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	4/0	ПК 6.1.1 ОК 01.3	З 6.1.1 З 6.1.3 Зо 01.04 Зо 01.05

	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. Устройство, правила использования и органы управления заточных станков. Способы, правила и приемы заточки сверл. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл. Способы и приемы контроля геометрических параметров сверл. Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков. Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ. Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении сверлильных работ			
	В том числе практических и лабораторных занятий	24/24		
	Лабораторное занятие №19. Изучение конструкции сверлильных станков	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 З 6.1.1 Уо 01.09 Зо 01.04 Зо 01.05
	Лабораторное занятие №20. Отработка приемов сверления сквозных и глухих отверстий на станках	4/4	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 З 6.1.1 Уо 01.09 Зо 01.04

				Зо 01.05
	Лабораторное занятие №21. Отработка приемов зенкования, зенкерования, развертывания и нарезания внутренней резьбы	4/4	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 З 6.1.1 Уо 01.09 Зо 01.04 Зо 01.05
	Лабораторное занятие №22. Наладка сверлильного станка STALEX SHD-40PF Pro и уход за ним. Установка инструмента	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 З 6.1.1 Уо 01.09 Зо 01.04 Зо 01.05
	Лабораторное занятие №23. Изучение инструментов и приспособлений для сверления. Выбор режимов резания при сверлении	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 З 6.1.1 З 6.1.3 Уо 01.09 Зо 01.04 Зо 01.05
	Лабораторное занятие №24. Изучение конструкции сверлильных станков STALEX SHD-40PF Pro	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 З 6.1.1 Уо 01.09 Зо 01.04 Зо 01.05
	Самостоятельная работа	2/0		
	Практическое задание	2/0	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 З 6.1.1

				Уо 01.09 Зо 01.04 Зо 01.05
Тема 1.7 Технология шлифовальных работ	Содержание	16/14		
	Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11-му качеству. Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках. Приемы и 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 способы предупреждения и устранения. Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках. Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков. Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов. Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов. Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков. Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки,	2/0	ПК 6.1.1 ОК 01.3	З 6.1.1 Зо 01.04 Зо 01.05

	размещенной на рабочем месте шлифовщика. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ. Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика. 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			
	В том числе практических и лабораторных занятий	14/14		
	Лабораторное занятие №25. Изучение видов шлифовальных станков и работы выполняемые на них	4/4	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №26. Шлифование наружных цилиндрических конических поверхностей	2/2	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №27. Шлифование отверстий и торцов	2/2	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №28. Шлифование плоских поверхностей и пазов	2/2	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09
	Лабораторное занятие №29. Изучение приемов шлифования на деталях	2/2	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 У 6.1.6 Уо 01.09

	Лабораторное занятие №30. Наладка и настройка шлифовального станка. Кинематическая схема шлифовального станка	2/2	ПК 6.1.1 ОК 01.3	У 6.1.1 У 6.1.2 У 6.1.3 Уо 01.09
Учебная практика Виды работ 1. Изучение устройства металлорежущих станков. Настройка и наладка токарно-винторезного станка на выполнение операций токарной обработки. Установка инструментов, привязка инструментов. Наладка станка на обработку деталей. Контроль размеров с помощью измерительных инструментов. 2. Обработка деталей по чертежу.		108/108	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ПК 6.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 09.3	Н 6.1.1 Н 6.1.2 Н 6.1.3 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.07 Уо 09.07
РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОПАЛЬНЫХ РАБОТ		24/10		
МДК.06.02 Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик		24/10		
Тема 2.1 Строповка простых грузов для перемещения грузоподъемными машинами	Содержание	16/8		
	Основные сведения о грузоподъемных кранах. Классификация грузоподъемных кранов. Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара. Канаты. Способы крепления концов стальных канатов. Общие сведения о грузозахватных приспособлениях. Методы контроля при строповке. Осмотр и браковка приспособлений и тары. Ремонт. Обязанности стропальщика при проведении работ. Производство работ грузоподъемными кранами. Классификация грузов и способы строповки грузов. Погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов. Требования к местам производства работ кранами. Строительно-монтажные работы. Основные сведения о проектах производства работ кранами и технологических картах	8/0	ПК 6.2.1 ПК 6.2.2 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 09.3	З 6.2.1 З 6.2.2 З 6.2.3 З 6.2.4 З 6.2.5 З 6.2.6 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		
	Практическое занятие №21. Жесты стропальщика и манипуляционные знаки	2/2	ПК 6.2.1 ОК 01.3 ОК 04.2	У 6.2.1 Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03
	Практическое занятие №22. Расшифровка маркировки канатов и кранов	2/2	ПК 6.2.2 ОК 01.3 ОК 09.3	У 6.2.2 Уо 01.09 Уо 09.07

	Практическое занятие №23. Расчет натяжения стропа	2/2	ПК 6.2.2 ОК 01.3 ОК 09.3	У 6.2.3 У 6.2.4 Уо 01.09 Уо 09.07
	Практическое занятие №24. Складирование и строповка оборудования	2/2	ПК 6.2.2 ПК 6.2.3 ОК 01.3 ОК 09.3	У 6.2.4 У 6.2.5 У 6.2.6 Уо 01.09 Уо 09.07
Тема 2.2 Охрана труда и техника безопасности	Содержание	8/2		
	Требования безопасности. Безопасность труда при производстве работ. Инструктаж по безопасности труда. Электробезопасность и пожарная безопасность	6/0	ПК 6.2.3 ОК 07.1	З 6.2.8 Зо 07.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2		
	Практическое занятие №25. Составление схемы действий при возникновении чрезвычайной ситуации	2/2	ПК 6.2.3 ОК 07.1	У 6.2.7 Уо 07.01
Учебная практика. Виды работ 1. Получение (сменного) задания. 2. Определение массы груза. 3. Проведение работ по строповке грузов. 4. Подготовка рабочего места. 5. Подготовка груза к перемещению. 6. Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря. 7. Закрепление и расстроповка грузов. 8. Складирование грузов. 9. Установка (укладка) груза. 10. Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза с подачей соответствующих сигналов (использованием радиосвязи). 11. Изучение квалификационных требований к стропальщику 12. Изучение ТБ при проведении стропальных работ		36/36	ПК 6.2.1 ПК 6.2.2 ПК 6.2.3 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Н 6.2.1 Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
РАЗДЕЛ 3 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ НА СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ		36/32		
МДК.06.03 Выполнение работ по профессии 16045 Оператор станков с ПУ		36/32		
Тема 3.1 Технология обработки на станках с программным управлением	Содержание	4/0		
	Устройство фрезерного станка с ЧПУ. Настройка станка с ЧПУ. Основы программного управления станков. Программирование	4/0	ПК 6.3.1, ПК 6.3.2	У 6.3.1, 3 6.3.1, У 6.3.6 ,

фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ: – проектирование операции, подготовка и контроль управляющей программы для фрезерного станка с ЧПУ – наладка фрезерного станка с ЧПУ – отработка управляющей программы на фрезерном станке с ЧПУ		ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	З 6.3.3, Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
В том числе практических и лабораторных занятий	32/32		
Лабораторная работа № 31 Проектирование технологической операции обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ	4/0	ПК 6.3.1, ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	У 6.3.1 ,У 6.3.5, З 6.3.1 Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
Лабораторная работа № 32 Расчет координат опорных точек при подготовке управляющей программы обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ	4/0	ПК 6.3.1, ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	У 6.3.2 ,З 6.3.2, У 6.3.3, У 6.3.4 Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
Лабораторная работа № 33 Изучение правил и последовательности записи управляющей программы. Обозначения и содержание G-кода для УП	4/0	ПК 6.3.1, ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	У 6.3.1 ,У 6.3.5, З 6.3.1 Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
Лабораторная работа № 34 Разработка управляющей программы для обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ	6/0	ПК 6.3.1, ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	У 6.3.2 ,З 6.3.2, У 6.3.3, У 6.3.4 Уо 01.09 Уо 04.02

				Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
	Лабораторная работа № 35 Изучение панели пульта управления станков ЧПУ фрезерного станка VMS-850P	4/0	ПК 6.3.2 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	У 6.3.6, 3 6.3.3, Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
	Лабораторная работа № 36 Наладка трехкоординатного фрезерного станка с ЧПУ	4/0	ПК 6.3.1, ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	У 6.3.2, 3 6.3.2, У 6.3.3, У 6.3.4 Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
	Лабораторная работа № 37 Контроль и отладка управляющей программы на фрезерном станке VMS-850P, SINO с системой ЧПУ Fanuc 0i-MF plus	6/0	ПК 6.3.2 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	У 6.3.7 3 6.3.4 У 6.3.8 Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07
Учебная практика. Виды работ 1. Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта 2. Установка и снятие деталей на станке с ПУ 3. Установка и снятие режущего инструмента, оснастки на станке с ПУ 4. Замена блоков с режущим инструментом 5. Замена сменных пластин режущего инструмента с последующей корректировкой УП 6. Настройка станка с ПУ 7. Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров.		72/72	ПК 6.3.1 ПК 6.3.2 ПК 6.3.3 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Н 6.3.1 Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 04.03 Уо 07.01 Уо 09.07

8. Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ			
9. Проверка качества обработки деталей визуально и с помощью контрольно-измерительного инструмента.			
10. Выполнение самостоятельной (пробной) работы для оператора станков с ПУ 2 разряда			
Квалификационный экзамен	20/0	ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ПК 6.1.3 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Н 6.1.1, Н 6.1.2, Н 6.1.3
Всего	494/404		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1 Технология обработки на металлорежущих станках, наладка и настройка обслуживаемых станков		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. Изучение видов токарных резцов. Конструкция и геометрические параметры резцов	формирование умений различать типы токарных резцов, а также конструктивные и геометрические параметры токарных резцов	Токарные резцы, штангенциркуль, угломер
Лабораторное занятие №2. Изучение инструментов для обработки отверстий. Конструкция и геометрические параметры спирального сверла	формирование умений различать типы осевых инструментов для обработки отверстий, а также конструктивные элементы спирального сверла	Сверла, штангенциркуль, угломер
Лабораторное занятие №3. Изучение инструментов для нарезания резьбы. Конструкция и геометрические параметры ручного метчика и круглой плашки	формирование умений различать инструменты для нарезания резьбы, область их применения, а также конструктивные элементы метчиков и плашек	Инструменты и приспособления для нарезания резьбы
Лабораторное занятие №4. Настройка и наладка токарно-винторезного станка на выполнение операций токарной обработки	формирование умений подготавливать к работе и обслуживать рабочее место станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные;
Лабораторное занятие №5. Токарная обработка наружных поверхностей	формирование умений обработки детали типа «Вал» на токарных станках	Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные Приспособления Инструменты Контрольно-измерительный инструмент
Лабораторное занятие №6. Обработка детали типа «Втулка»	формирование умений обработки детали типа «Втулка» на токарных станках	Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные Приспособления Инструменты Контрольно-измерительный инструмент

Лабораторное занятие №7. Изучение устройства и органов управления токарно-винторезного станка С6246DX1000	формирование умений различать механизмы и узлы токарно-винторезного станка	Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные;
Лабораторное занятие №8. Изучение устройства заточного станка. Затачивание токарных резцов	формирование умений различать конструктивные элементы заточного станка, а также производить заточку токарных резцов	Станок точильный
Лабораторное занятие №9. Установка приспособлений, заготовки и инструментов на токарный станок	формирование умений устанавливать приспособления, инструменты и заготовки различной формы на токарный станок	Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные;
Лабораторное занятие №10. Изучение способов обработки конических поверхностей	формирование умений различать способы обработки конических поверхностей	Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные;
Лабораторное занятие №11. Нарезание различных видов резьбы на токарных станках	формирование умений различать способы нарезания резьбы на токарных станках	Станок токарный по металлу Станки токарно-винторезные;
Лабораторное занятие №12. Наладка станка на обработку деталей. Обработка деталей	формирование умений подготавливать к работе и обслуживать рабочее место станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Станок универсально – фрезерный Приспособления Инструменты Контрольно-измерительный инструмент
Лабораторное занятие №13. Установка инструментов, привязка инструментов	формирование умений выбирать и подготавливать к работе приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент	Станок универсально – фрезерный Приспособления Инструменты Контрольно-измерительный инструмент
Лабораторное занятие №14. Фрезерование плоских поверхностей	формирование умений обработки различных поверхностей на фрезерных станках	Станок универсально – фрезерный Приспособления Инструменты Контрольно-измерительный инструмент
Лабораторное занятие №15. Обработка фасонных поверхностей на фрезерном станке	формирование умений обработки различных поверхностей на фрезерных станках	Станок универсально – фрезерный Приспособления Инструменты Контрольно-измерительный инструмент
Лабораторное занятие №16. Изучение конструкции сверлильных станков	формирование умений различать механизмы и узлы сверлильных станков	Станок сверлильный
Лабораторное занятие №17. Отработка	формирование умений выполнять работы по	Станок сверлильный

приемов сверления сквозных и глухих отверстий на станках	сверлению, рассверливанию, зенкованию сквозных и глухих отверстий в деталях	Приспособления Инструменты Контрольно-измерительный инструмент
Лабораторное занятие №18. Отработка приемов зенкования, зенкерования, развертывания и нарезания внутренней резьбы	формирование умений выполнять работы по зенкерованию, развертыванию и нарезанию внутренней резьбы	Станок сверлильный Приспособления Инструменты Контрольно-измерительный инструмент
Лабораторное занятие №19. Наладка сверлильного станка STALEX SHD-40PF Pro и уход за ним. Установка инструмента	формирование умений подготавливать к работе и обслуживать рабочее место станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Станок сверлильный Приспособления Инструменты
Лабораторное занятие №20. Ознакомление с устройством универсально-фрезерного станка Stalex MUF50. 1000*240мм	формирование умений различать механизмы и узлы фрезерного станка, а также принципы работы на нем	Станок универсально - фрезерный
Лабораторное занятие №21. Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей. Оформление технологического маршрута	формирование умений разрабатывать операционную технологию обработки различных деталей по заданию	Станок универсально - фрезерный
Лабораторное занятие №22. Изучение инструментов и приспособлений для фрезерной обработки	формирование умений различать типы инструментов и приспособлений для фрезерной обработки	Станок универсально - фрезерный
Лабораторное занятие №23. Изучение конструкции сверлильных станков STALEX SHD-40PF Pro	формирование умений различать механизмы и узлы сверлильного станка, а также принципы работы на нем	Станок сверлильный
Лабораторное занятие №24. Изучение инструментов и приспособлений для сверления. Выбор режимов резания при сверлении	формирование умений различать типы осевых инструментов для обработки отверстий, а также выбор режимов резания на сверлильных станках	Станок сверлильный
Лабораторное занятие №25. Изучение видов шлифовальных станков и работы выполняемые на них	формирование умений различать механизмы и узлы шлифовального станка, а также принципы работы на нем	Станок точно-шлифовальный с ПУ АМ
Лабораторное занятие №26. Шлифование наружных цилиндрических конических	формирование умений обработки различных поверхностей на шлифовальных станках	Станок точно-шлифовальный с ПУ АМ

поверхностей		
Лабораторное занятие №27. Шлифование отверстий и торцов	формирование умений определения формы и размеров шлифовальных кругов для шлифования отверстий и торцов.	Станок точильно-шлифовальный с ПУ АМ
Лабораторное занятие №28. Шлифование плоских поверхностей и пазов	формирование умений подбирать шлифовальные круги и рассчитывать параметры при шлифовании	Станок точильно-шлифовальный с ПУ АМ
Лабораторное занятие №29. Изучение приемов шлифования на деталях	формирование умений различать основными схемами шлифования и видами работ, выполняемых на шлифовальных станках.	Станок точильно-шлифовальный с ПУ АМ
Лабораторное занятие №30. Наладка и настройка шлифовального станка. Кинематическая схема шлифовального станка	формирование умений различать механизмы и узлы шлифовального станка, а также принципы работы на нем, изучить кинематическую схему и способы наладки станка	Станок точильно-шлифовальный с ПУ АМ
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Изучение изделий машиностроения. Конструкционные материалы: маркировка и свойства	формирование умений отличать признаки классификаций изделий машиностроения, различать виды и марки конструкционных материалов	Не требуется
Практическое занятие №2. Определение точности размеров, формы и расположения поверхностей деталей машин	формирование умений различать виды размеров деталей машин, виды отклонений, определять допуск и обозначения их на чертеже	Комплект деталей, контрольно-измерительный инструмент
Практическое занятие №3. Определение качества поверхности деталей машин	формирование умений определять и различать обозначения параметров шероховатости поверхности	Комплект деталей
Практическое занятие №4. Расчет и выбор посадок	формирование умений различать поверхности деталей, различать системы допусков и посадок	Не требуется
Практическое занятие №5. Анализ видов резьбовых соединений и их обозначение на чертеже	формирование умений различать виды резьбы, а также их основные параметры и обозначения на чертеже	Комплект деталей
Практическое занятие №6. Анализ чертежей детали типа «Вал»	формирование умений анализировать рабочие чертежи ступенчатых валов	Комплект чертежей

Практическое занятие №7. Анализ чертежей детали типа «Втулка»	формирование умений анализировать рабочие чертежи втулок со ступенчатыми отверстиями	Комплект чертежей
Практическое занятие №8. Анализ чертежей детали типа «Диск»	формирование умений анализировать рабочие чертежи дисков со ступенчатыми отверстиями	Комплект чертежей
Практическое занятие №9. Разработка операционной технологии токарной обработки детали типа «Вал»	формирование умений разрабатывать операционную технологию обработки вала	Не требуется
Практическое занятие №10. Разработка операционной технологии токарной обработки детали типа «Втулки»	формирование умений разрабатывать операционную технологию обработки втулки	Не требуется
Практическое занятие №11. Разработка операционной технологии токарной обработки детали типа «Диск»	формирование умений разрабатывать операционную технологию обработки диска с центральным отверстием	Не требуется
Практическое занятие №12. Ознакомление с технологической документацией и этапами технологического процесса	формирование умений различать виды технологической документации, понимать структуру операционной карты	Не требуется
Практическое занятие №13. Выбор и расчет режимов резания	формирование умений различать элементы режимов резания, последовательность выбора и расчет режимов резания	Не требуется
Практическое занятие №14. Изучение приспособлений для базирования деталей. Технологическая оснастка для токарных станков	формирование умений различать типы баз и анализировать схемы базирования деталей	Приспособления для базирования
Практическое занятие №15. Изучение инструментальных материалов режущего инструмента: маркировка и свойства	формирование умений различать группы инструментальных материалов	Режущий инструмент
Практическое занятие №16. Изучение технологических процессов токарной обработки деталей. Оформление технологического маршрута	формирование умений разрабатывать операционную технологию обработки различных деталей по заданию	Не требуется
Практическое занятие №17. Изучение инструментов и приспособлений для токарной обработки	формирование умений различать приспособления и инструменты для токарной обработки	Режущий инструмент

Практическое занятие №18. Изучение контрольно-измерительных инструментов	формирование умений различать типы штангенциркулей, микрометрических инструментов	Контрольно-измерительный инструмент
Практическое занятие №19. Ознакомление с техникой безопасности при работе на станках	формирование умений правил техники безопасности при работе на станках	Не требуется
Практическое занятие №20. Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику при фрезеровании плоских поверхностей, уступов и пазов	формирование умений определять последовательность обработки, а также устанавливать оптимальный режим обработки на фрезерных станках	Не требуется
Раздел 2 Технология выполнения стропальных работ		
Практические занятия		
Практическое занятие №21. Жесты стропальщика и манипуляционные знаки	Формирование умений подавать сигналы при проведении стропальных работ	3D тренажер симулятор "Стропальщик"
Практическое занятие №22. Расшифровка маркировки канатов и кранов	Формирование умений выбирать оборудование и оснастку для стропальных работ	3D тренажер симулятор "Стропальщик"
Практическое занятие №23. Расчет натяжения стропа	Формирование умений выбирать оборудование и оснастку для стропальных работ	3D тренажер симулятор "Стропальщик"
Практическое занятие №24. Складирование и строповка оборудования	Формирование умений проводить стропальные работы	3D тренажер симулятор "Стропальщик"
Практическое занятие №25. Составление схемы действий при возникновении чрезвычайной ситуации	Формирование умений действовать безопасно при проведении стропальных работ	Не требуется
РАЗДЕЛ 3 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ НА СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ		
Лабораторные занятия		
Лабораторная работа № 31 Проектирование технологической операции обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ	Формирование умений проектировать технологическую операцию обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ	Компьютер с программой компас
Лабораторная работа № 32 Расчет координат опорных точек при подготовке управляющей программы обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ	Формирование умений подготовки управляющей программы: расчет координат опорных точек.	Компьютер с программой компас
Лабораторная работа № 33 Изучение правил и последовательности записи	Формирование умений читать и понимать обозначение, содержание G-кода	Компьютер

управляющей программы. Обозначения и содержание G-кода для УП		
Лабораторная работа № 34 Разработка управляющей программы для обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ	Формирование умений подготовки управляющей программы на фрезерном станке с ЧПУ	Компьютер с программным обеспечением «Симулятор CNC»
Лабораторная работа № 35 Изучение панели пульта управления станков ЧПУ фрезерного станка VMS-850P	Формирование умений управления стойки станка ЧПУ	Компьютер с программным обеспечением «Симулятор CNC»
Лабораторная работа № 36 Наладка трехкоординатного фрезерного станка с ЧПУ	Формирование умений этапов наладки фрезерного станка с ЧПУ	Вертикальный обрабатывающий центр VMS-VMS-850P,SINO с системой ЧПУ Fanuc 0i-MF plus
Лабораторная работа № 37 Контроль и отладка управляющей программы на фрезерном станке VMS-850P,SINO с системой ЧПУ Fanuc 0i-MF plus	Формирование умений подготовки, записи и отладки управляющей программы на фрезерном станке	Вертикальный обрабатывающий центр VMS-VMS-850P,SINO с системой ЧПУ Fanuc 0i-MF plus

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет технологии машиностроения, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская основ слесарного дела, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Учебно-производственная мастерская «Механообрабатывающая для монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Солоненко, В. Г. Резание металлов и режущие инструменты : учебное пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004719-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2125464> (дата обращения: 26.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Рогов, В.А. Технология машиностроения : учебник для спо / В.А. Рогов ; В. А. Рогов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 351 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/542452> (дата обращения: 23.09.2024). - URL: <https://urait.ru/bcode/542452>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/69118F55-F2E6-47AA-972F-621C0FBAA3FB>. - ISBN 978-5-534-10932-0.

3. Мирошин, Д.Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для спо / Д.Г. Мирошин, Э.Э. Агаева, И.Н. Тихонов ; Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. - Москва : Юрайт, 2024. - 314 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/544220>. - URL: <https://urait.ru/bcode/544220> . - URL: <https://urait.ru/book/cover/7B6D5FBF-7158-474D-B5C4-4F3404621C42>. - ISBN 978-5-534-14667-7.

4. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20850-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 108 — URL: <https://urait.ru/bcode/558864/p.108> (дата обращения: 26.05.2025).

5. Мирошин, Д. Г. Технология изготовления деталей на станках с чпу : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 99 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-2600-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579840> (дата обращения: 26.05.2025).

6. Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567526> (дата обращения: 26.05.2025).

7. Миловзоров, О. В. Системы автоматизированного проектирования (САПР) в машиностроении. САПР и САМ системы : учебник для вузов / О. В. Миловзоров, Н. В. Грибов ; под общей редакцией О. В. Миловзорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19303-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579830> (дата обращения: 26.05.2025).

8. Миловзоров, О. В. Разработка управляющих программ станков с чпу : учебник для вузов / О. В. Миловзоров, Н. В. Грибов ; под общей редакцией О. В. Миловзорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 109 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19305-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579831> (дата обращения: 26.05.2025).

9. Овсенко, А.Н. Формообразование и режущие инструменты : учебное пособие / А.Н. Овсенко, Д.Н. Клауч, С.В. Кирсанов, Ю.В. Максимов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-661-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1965754> (дата обращения: 26.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Гуртяков, А.М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для вузов / А.М. Гуртяков ; А. М. Гуртяков. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 135 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/537241>. - URL: <https://urait.ru/book/cover/4B3F4E37-36C2-441D-B9D3-C490F7C1326D>. - ISBN 978-5-534-08480-1.

2. Мещерякова, В.Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : Учебное пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов ; Мурманский арктический университет; Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=431739>. - URL: <https://znanium.com/cover/2083/2083423.jpg>. - ISBN 978-5-16-013968-5. - ISBN 978-5-16-106674-4 (электр. издание).

Интернет-ресурсы:

1. Типовая инструкция для стропальщиков (РД 10-107-96): [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=61520>. – Загл. с экрана. (Дата запроса: 26.05.2024)

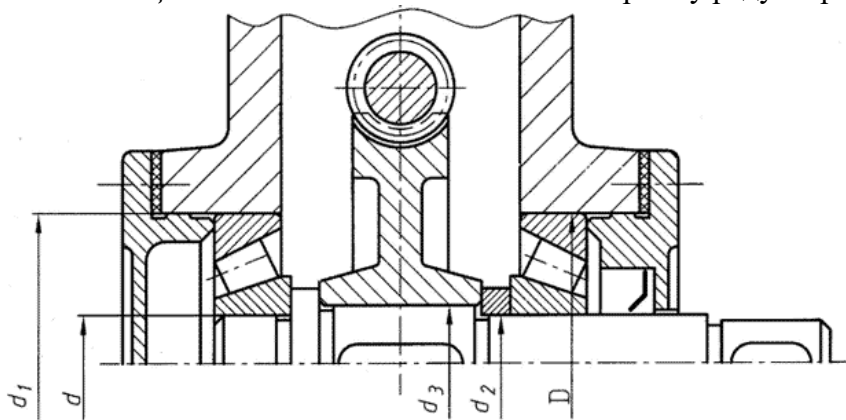
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

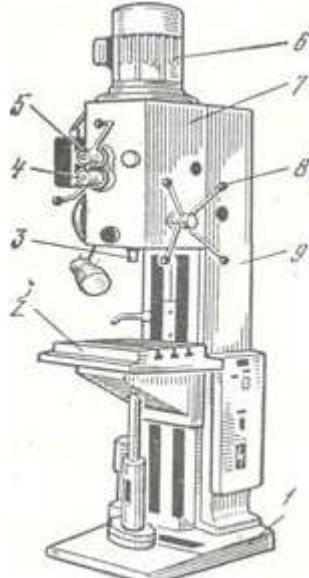
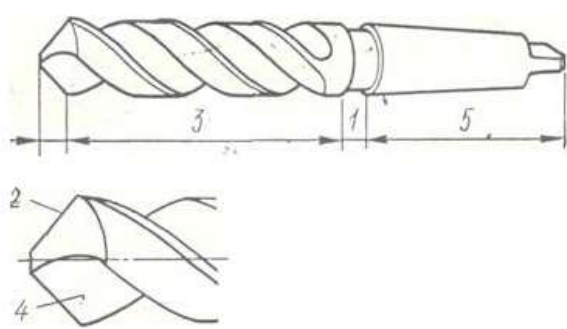
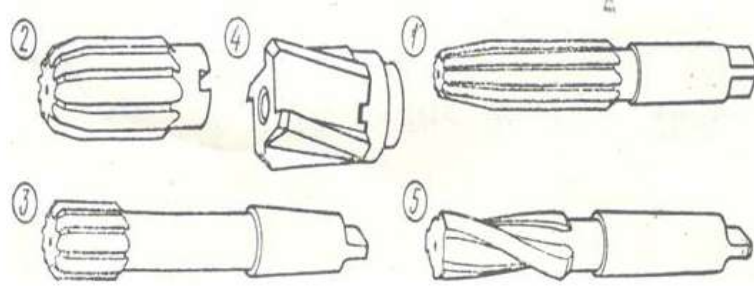
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненного задания.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1/ Тема 1.1 Анализ чертежей деталей	<i>Вид задания:</i> Практическое задание <i>Текст задания:</i> Выполнить расчет различных видов посадок по чертежу. <i>Цель:</i> приобретение навыков по расчету и выбору посадок, образуемых двумя размерными элементами цилиндрической

		формы(валом и отверстием) Рекомендации по выполнению задания: По чертежу редуктора  Рассчитать и определить необходимые для нормального функционирования редуктора посадки: а) внутреннего кольца подшипника на вал – d; б) наружного кольца подшипника в корпус – D; в) крышек (глухой и с отверстием) с корпусом – d1; г) дистанционного кольца (втулки) с валом – d2; д) червячного колеса с валом – d3; Построить схемы расположения полей допусков для принятых посадок по диаметрам: d, D, d1, d2, d3. Рассчитать предельные параметры посадок (зазоры, натяги) и их средние значения. Рассчитать допуски посадок. Начертить эскизы деталей: корпуса, вала, червячного колеса, дистанционного кольца, крышек и проставить обозначения требований к точности. Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно, даны полные ответы на вопросы. Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность. Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено																									
2	Раздел 1/ Тема 1.2 Основные сведения о технологическом процессе	Вид задания: Практическое задание Текст задания: Разработать технологию токарной обработки детали по варианту Цель: повторить и систематизировать изученный материал, научиться выделять основные этапы обработки детали Рекомендации по выполнению задания: 1. Зарисовать чертеж детали; 2. Подобрать заготовку, вычертить чертеж заготовки с размерами 3. Заполнить таблицу в тетради Таблица «Маршрутно-технологическая карта» <table><tr><th>№ п/п</th><th>Наименование операции</th><th colspan="2">Содержание переходов</th><th>Оборудование, оснастка режущий инструмент</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>000</td><td>Заготовительная</td><td>1</td><td>Рубить пруток – Ø 36 × 3000</td><td>Отрезной станок Пильный круг (дисковая фреза)</td></tr><tr><td>005</td><td>Правильная</td><td>1</td><td>Править пруток</td><td>Растяжная правильная машина</td></tr><tr><td>010</td><td>Токарная</td><td>1 2 3 4 5 6</td><td>Подрезать и центровать торец Точить – Ø 35 × 72 Точить шейки (черновое точение) и (чистовое точение) с припуском шлифование – Ø25,5; Ø20,4 и – Ø19,8 под</td><td>Токарно-винторезный станок 1К62 Трехкулачковый самоцентрирующий патрон Сверло-центровочное Проходные резцы: Резец проходной упорный Проходной</td></tr></table>	№ п/п	Наименование операции	Содержание переходов		Оборудование, оснастка режущий инструмент	1	2	3	4	5	000	Заготовительная	1	Рубить пруток – Ø 36 × 3000	Отрезной станок Пильный круг (дисковая фреза)	005	Правильная	1	Править пруток	Растяжная правильная машина	010	Токарная	1 2 3 4 5 6	Подрезать и центровать торец Точить – Ø 35 × 72 Точить шейки (черновое точение) и (чистовое точение) с припуском шлифование – Ø25,5; Ø20,4 и – Ø19,8 под	Токарно-винторезный станок 1К62 Трехкулачковый самоцентрирующий патрон Сверло-центровочное Проходные резцы: Резец проходной упорный Проходной
№ п/п	Наименование операции	Содержание переходов		Оборудование, оснастка режущий инструмент																							
1	2	3	4	5																							
000	Заготовительная	1	Рубить пруток – Ø 36 × 3000	Отрезной станок Пильный круг (дисковая фреза)																							
005	Правильная	1	Править пруток	Растяжная правильная машина																							
010	Токарная	1 2 3 4 5 6	Подрезать и центровать торец Точить – Ø 35 × 72 Точить шейки (черновое точение) и (чистовое точение) с припуском шлифование – Ø25,5; Ø20,4 и – Ø19,8 под	Токарно-винторезный станок 1К62 Трехкулачковый самоцентрирующий патрон Сверло-центровочное Проходные резцы: Резец проходной упорный Проходной																							

				накатывания резьбы М20,4. Точить канавки b = 6 и b =3 (при прорезании канавки оставить припуск под шлифование торца 0,3мм, т.е. выдерживать размер 71,7мм Точить фаску 2,5×45°. Отрезать деталь, выдерживая размер 81мм.	<i>прямой резец</i> Проходной отогнутый резец Токарный отрезной резец.
	015	Токарная	1 2 3	Подрезать и центровать второй торец в размер 81(при этом технологический размер головки оси по Ø 35должен быть 8,3 _{0,1} мм). Точить фаску 1×45°. Центровать второй торец	Токарно-винторезный станок 1К62 Трехкулачковый самоцентрирующий патрон Сверло-центровочное Проходные резцы: <i>Проходной прямой резец</i> Проходной отогнутый резец Токарный отрезной резец.
	020	Фрезерная	1	Фрезеровать две лыски, выдерживая размер 30 _{0,28}	Вертикально – фрезерный станок модели 6Н12ПБ – Тиски. Концевая фреза.
	025	Резьбонакатная	1	Накатать резьбу М20-8g.	Резьбонакатный станок Плоская плашка
	030	Термическая	1	Закалка в масле, отпуск (средний)	Воздух
	035	Токарная	1	Притереть центра	Токарно-винторезный станок 1К62 Трехкулачковый самоцентрирующий патрон
	040	Шлифовальная	1	Шлифовать Ø 20j6	Круглошлифовальный станок модели 3М151 Зажимной патрон плавающего типа. Шлифовальный круг.
	045	Шлифовальная	1	Шлифовать Ø 25e8 с подшлифовкой торца по Ø 35, выдерживая размер 20Н9	Круглошлифовальный станок модели 3М151 Зажимной патрон плавающего типа. Шлифовальный круг.
	050	Моечная	1	Произвести очистку детали	Раствор
	055	Контрольная	1	Произвести контрольный замер, согласно размеров на чертеже	Штангенциркуль, микрометр, нутромер.
	<i>Критерии оценки:</i> Оценка « отлично » ставится, если задание выполнено верно, даны полные ответы на вопросы. Оценка « хорошо » ставится, если ход выполнения задания				

		верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность. Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено																								
3	Раздел 1/ Тема 1.6 Технология сверлильных работ	<i>Вид задания:</i> Практическое задание <i>Текст задания:</i> Изучите устройство сверлильных станков <i>Цель:</i> закрепление знаний <i>Рекомендации по выполнению задания:</i> 1. Расшифруйте условное обозначение: 2Н118 2. Назовите основные части вертикально-сверлильного станка  3. Назовите элементы спирального сверла  4. Назовите инструменты для обработки отверстий  5. Выберите по таблицам необходимую скорость резания при обработки отверстия <table><tr><th>Вид обработки</th><th>d, мм</th><th>Обрабатываемый материал</th><th>S, мм/об</th></tr><tr><td>Сверление</td><td>18</td><td>Сталь</td><td>0,2</td></tr><tr><td>Зенкеровани</td><td>25Н11</td><td>Сталь</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Развёртывание</td><td>40Н7</td><td>Сталь</td><td>1,6</td></tr><tr><td>Сверление</td><td>12</td><td>Чугун</td><td>0,2</td></tr><tr><td>Развёртывание</td><td>20Н9</td><td>Чугун</td><td>1,4</td></tr></table> <i>Критерии оценки:</i> Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно, даны полные ответы на вопросы. Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность. Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено	Вид обработки	d, мм	Обрабатываемый материал	S, мм/об	Сверление	18	Сталь	0,2	Зенкеровани	25Н11	Сталь	0,7	Развёртывание	40Н7	Сталь	1,6	Сверление	12	Чугун	0,2	Развёртывание	20Н9	Чугун	1,4
Вид обработки	d, мм	Обрабатываемый материал	S, мм/об																							
Сверление	18	Сталь	0,2																							
Зенкеровани	25Н11	Сталь	0,7																							
Развёртывание	40Н7	Сталь	1,6																							
Сверление	12	Чугун	0,2																							
Развёртывание	20Н9	Чугун	1,4																							

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен.

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенций)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки																	
ПК 6.1 Обрабатывать заготовки, детали, изделия из различных материалов на металлорежущих станках																			
ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ПК 6.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 09.3	Отчет по практике	Оценка «не зачтено» ставится, если студент практику не прошел по неуважительной причине. Студент не представил отчётных документов. Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным. Оценка «зачтено» ставится, если студент полностью прошел практику. Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов .																	
ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ПК 6.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 07.1 ОК 09.3	Контрольная работа Практические задания Лабораторные работы	Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на вопросы. Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность. Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.																	
ПК 6.2 Осуществлять работы по строповке грузов																			
ПК 6.2.1 ПК 6.2.2 ПК 6.2.3 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Отчет по практике	Критерии оценки отчета по учебной практике: - соответствие содержания отчета программе прохождения практики; - отчет собран в полном объеме; - структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета.																	
ПК 6.2.1 ПК 6.2.2 ПК 6.2.3 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	Тест Практическое задание	Критерии оценки практического задания: Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно, полностью без замечаний. Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки. Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания, либо допущены 3-4 грубые ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено, или допущены более 4 грубых ошибок. Критерии оценки теста: За каждый правильный ответ – 1 балл За неправильный ответ – 0 баллов <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>не удовлетворительно</td></tr></table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	не удовлетворительно
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений																		
	балл (отметка)	вербальный аналог																	
90 ÷ 100	5	отлично																	
80 ÷ 89	4	хорошо																	
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																	
менее 70	2	не удовлетворительно																	
ПК 6.3 Обрабатывать заготовки средней сложности на станках с ЧПУ																			
ПК 6.3.1 ПК 6.3.2 ПК 6.3.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 09.3	Отчет по практике	Оценка «не зачтено» ставится, если студент практику не прошел по неуважительной причине. Студент не представил отчётных документов. Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным. Оценка «зачтено» ставится, если студент полностью прошел практику. Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные																	

		компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов .
--	--	---

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля	экзамен	5
МДК.06.02	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	дифференцированный зачет	5
МДК 06.03	МДК.06.03 Выполнение работ по профессии 16045 Оператор станков с ПУ	дифференцированный зачет	6
УП.06.01	Учебная практика	зачет	5
УП.06.02	Учебная практика	зачет	5
УП. 06.03	Учебная практика	зачет	6

4.2.1 Оценочные средства для экзамена МДК.06.01 Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля

Результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ПК 6.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 07.1 ОК 09.3	Вид задания: Теоретические вопросы Текст задания: Выполнить тест 1.Назовите основные узлы токарных станков, их назначение. 2.Расскажите по кинематической схеме устройство коробки скоростей станка 16K20. 3.Расскажите по кинематической схеме устройство коробки подач станка 16K20. 4.Перечислите правила ухода за токарным станком. 5.Назовите основные элементы головки резца. 6.Покажите на резце переднюю и заднюю поверхности; передний и задний углы; угол заострения. 7.Какой формы образуется стружка при обработке вязких металлов? При обработке хрупких металлов? 8.Что такое номинальный, предельный и действительный размеры? 9.Что называется допуском и как определить допуск? Что называется верхним и нижним отклонениями? 10.Как правильно установить резец в резцедержателе? 11.Как устанавливают и закрепляют детали при обтачивании цилиндрических поверхностей? 12. Как устроен самоцентрирующий патрон? Назовите его детали, правила установки и подготовки его к работе. 13.Для чего служат люнеты и в каких случаях они применяются? 14.Какие виды брака возможны при обтачивании цилиндрических поверхностей? Как устранить причины брака? 15.Какие особенности имеет конструкция подрезного резца? 16.Укажите основные виды и причины брака при подрезании торцов и уступов; меры его предупреждения. 17.Как и чем измеряют расположение вытачиваемых канавок на детали? Как проверяют ширину и глубину вытачиваемой канавки? 18.Укажите основные виды и причины брака при вытачивании канавок и отрезании. 19.Назовите элементы спирального сверла. Расскажите о правилах затачивания сверл. 20.Какими способами закрепляются сверла в станок? Расскажите о приемах сверления сквозных отверстий, глухих отверстий. 21.Для чего нужны центровые отверстия? Какую форму должны иметь центровые отверстия? Какими способами производят центрование? 22.Какими способами производят разметку центровых отверстий? Расскажите о видах брака при центровании и мерах его предупреждения. 23.Какие расточные резцы применяются при растачивании глухих и сквозных отверстий? 24.Для чего служит зенкер? Как устроен зенкер? 25.В каких случаях и зачем применяют развертки? Какой припуск оставляют под развертывание? 26.Какими способами можно обработать конические поверхности на токарных станках? 27.В каких случаях рекомендуется делать поворот верхней части суппорта? Как вычисляется угол поворота верхней части суппорта для обтачивания конуса? 28.Какими инструментами измеряют конические поверхности? Для чего на конических калибрах сделаны уступы или риски и как ими пользоваться? 29.Перечислите виды брака при обработке конических поверхностей и

	способы их предупреждения. 30.Какими способами можно обработать фасонные поверхности на токарных станках? Как проверяют правильность обработки фасонной поверхности? 31.Перечислите причины возможного брака при обтачивании фасонных поверхностей и меры его предупреждения. 32.Перечислите основные элементы резьбы. Что называется шагом резьбы? Профилем резьбы? 33.Чем отличается метрическая резьба от дюймовой? Какие виды резьб вы знаете и какая разница между ними? 34.Какими инструментами можно нарезать резьбу? Как устроен метчик? Перечислите основные части метчика. 35.Как устроена плашка? Как нарезается резьба плашкой? Как устанавливают резьбовой резец при нарезании наружной и внутренней резьбы? Какие существуют способы нарезания резцом треугольной резьбы? 36.Какой инструмент применяется для контроля резьбовых поверхностей. Перечислите виды брака при нарезании резьбы и меры его предупреждения. 37.Из каких элементов состоит технологический процесс? Что называют проходом? Для чего служит технологическая карта? 38.Какие фрезы применяют для фрезерования плоскостей? Правила установки и крепления фрез на вертикально-фрезерном станке. 39.Расскажите порядок настройки станка на заданную глубину фрезерования плоской заготовки. 40.Назовите основные узлы сверлильных станков и их назначение. Классификация сверлильных станков. 41.Перечислите разновидности режущего инструмента, применяемого при обработке отверстий на сверлильных станках. 42.Как или какими способами можно закрепить режущий инструмент на сверлильных станках. 43.Как или какими способами можно закрепить обрабатываемую заготовку на сверлильных станках. 44.Укажите приемы нарезания внутренней резьбы на сверлильных станках. 45.Какие контрольно-измерительные инструменты применяются для контроля цилиндрических поверхностей. 46.Какие контрольно-измерительные инструменты применяются для контроля цилиндрических отверстий. 47.Перечислите разновидности шлифовальных станков. Какие методы круглого шлифования вы знаете. 48.Шлифовальные круги, их назначение, применение. Абразивные материалы. 49.Укажите виды и причины брака при шлифовании и меры предупреждения этого брака. 50.Какие методы внутреннего шлифования вы знаете. 51.Устройство и правила применения универсальных приспособлений при шлифовании. 52.Какие факторы влияют на чистоту обработанной поверхности. Условия выполнения: Ответить устно на вопросы Критерии оценки экзамена «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ПК 6.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 07.1 ОК 09.3	Вид задания: Типовые практические задания Текст задания: Задача № 1.Выбрать режимы резания при обтачивании поверхности с $\varnothing$ __ мм до $\varnothing$ __ мм на $L=$ __ мм. Задача № 2. Определите угол уклона конуса, если необходимо обработать коническую поверхность, имеющую диаметр большего основания $D=$ __ мм, диаметр меньшего основания — $d=$ __ мм, длину — $l=$ __ мм. Задача № 3. Написать уравнение кинематической цепи между электродвигателем и шпинделем при прямом вращении шпинделя. Задача № 4. Определить глубину резания при обтачивании, если диаметр обрабатываемой поверхности 60 мм, диаметр обработанной поверхности 54 мм.

	Задача № 5. Определить скорость резания, если обрабатывается заготовка диаметром 10 мм при частоте вращения шпинделя 700 об/мин. Задача № 6. Определить частоту вращения шпинделя (об/мин.), если заготовка обрабатывается с продольной подачей $S=0.15$ мм/об. при подаче в минуту $S_{мин.}=240$ мм/мин. Уточнить по паспортным данным станка. Задача № 7. Обозначить основные элементы головки резца Задача № 8 Определить глубину резания t при обтачивании заготовки диаметром $D=56$ мм на токарном станке в два перехода. При предварительной обработке, заготовка обтачивается до $D_{пр.}=48$ мм, а при окончательной до $d=47$ мм. Задача № 9. Обработку предложено производить при скорости резания 33 м/мин. Фреза имеет диаметр 100 мм. Сколько оборотов надо дать фрезе? Задача № 10. Определить глубину резания t при обтачивании заготовки диаметром $D=150$ мм на токарном станке в два перехода. При предварительной обработке заготовка обтачивается до $D_{пр.}=142$ мм, а при окончательной обработке до $d=140$ мм. Задача № 11. Определить скорость резания U при обтачивании на токарном станке с частотой вращения шпинделя $n=1000$ об/мин, подача резца за один оборот шпинделя $S_{об.}=0,26$ мм/об., Задача № 12. Определить частоту вращения шпинделя станка при обтачивании заготовки диаметром $D=80$ мм на токарном станке со скоростью резания $U=215$ м/мин. Задача № 13. Определить основное время при продольном обтачивании на проход шейки вала от $D=70$мм до $d=64$мм на длине $L=200$ мм. Частота вращения шпинделя станка $n=600$ об/ мин, подача резца $S_{об.}=0,4$ мм/об. Обработка производится за один рабочий ход. Резец проходной с главным углом в плане $\phi=45^{\circ}$. Задача № 14 Определить основное время при продольном обтачивании на проход заготовки диаметром $D=142$ мм до диаметра $d=140$ мм на длине $L=75$ мм. Частота вращения шпинделя $n=500$ об/мин, подача резца $S_{об.}=0,28$ мм/об. Обтачивание производится за один рабочий ход. Резец проходной с главным углом в плане $\phi=30^{\circ}$ Задача № 15. Фреза диаметром 100 мм делает 140 об/мин. Определить скорость резания. Задача № 16. Определить основное время при продольном обтачивании на проход заготовки диаметром $D=90$ мм до диаметра $d=82$ мм на длине $L=150$ мм. Частота вращения шпинделя $n=630$ об/мин, подача резца $S_{об.}=0,57$ мм/об. Обтачивание производится за один рабочий ход. Резец проходкой с главным углом в плане $\phi=60^{\circ}$. Задача № 17. Установите на штангенциркуле размеры: 25,6 мм; 30,8 мм; 45,9 мм. Задача № 18. Установите по микрометру размеры: 15,45 мм; 30,5 мм; 50,55 мм Критерии оценки За верное решение задачи выставляется положительная оценка – 3 балла. За неправильное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов. Сумма баллов суммируется и по итогам выставляется оценка Максимальная сумма баллов: 9 баллов «Отлично» - 9 баллов «Хорошо» - 6 балла «Удовлетворительно» - 3 балла «Неудовлетворительно» - менее 2 баллов																	
	<table><tr><th rowspan="2">Результативность (в баллах)</th><th colspan="2">Оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>21 ÷ 24</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>17 ÷ 20</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>12 ÷ 16</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 12</td><td>2</td><td>неудовлетворительно</td></tr></table>	Результативность (в баллах)	Оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	21 ÷ 24	5	отлично	17 ÷ 20	4	хорошо	12 ÷ 16	3	удовлетворительно	менее 12	2	неудовлетворительно
Результативность (в баллах)	Оценка уровня подготовки																	
	балл (отметка)	вербальный аналог																
21 ÷ 24	5	отлично																
17 ÷ 20	4	хорошо																
12 ÷ 16	3	удовлетворительно																
менее 12	2	неудовлетворительно																

Оценочные средства для дифференцированного зачета МДК.06.02 Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик

Результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 6.2.1 ПК 6.2.2 ПК 6.2.3	Вопрос 1 Кто может быть допущен к самостоятельной работе в качестве стропальщика? 1. Лица не моложе 16 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр,

ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	обученные по специальной программе - Лица не моложе 21 года, обученные по специальной программе и имеющие опыт работы на опасных производственных объектах не менее одного года - Лица не моложе 21 года, прошедшие предварительный медицинский осмотр, получившие заключение об отсутствии медицинских противопоказаний к выполнению работ и имеющие опыт работы на опасных производственных объектах не менее полугода - Лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр, обученные по специальной программе, аттестованные квалификационной комиссией и получившие соответствующее удостоверение на право производства работ Вопрос 2 В каком случае допускается выполнение строповки грузов рабочими смежных профессий? - Только под наблюдением специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами - Только по распоряжению специалиста по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин - Только при наличии в удостоверениях таких рабочих записи о присвоении им квалификации стропальщика - Не допускается ни в каком случае Вопрос 3 Какие требования предъявляются к рабочим других профессий, когда на них возлагаются обязанности стропальщика? - Должны пройти стажировку в данной профессии - Должны пройти медицинский осмотр и быть предварительно обучены и аттестованы - Должны пройти обучение по соответствующей программе - Должны иметь опыт работы на опасных производственных объектах не менее одного года Вопрос 4 В каком случае к выполнению обязанностей стропальщиков не допускаются рабочие основных профессий, дополнительно обученные по сокращенной программе, согласованной с органами Ростехнадзора? - Если груз подвешивается на крюк крана с предварительной обвязкой - Если груз находится в ковшах, бадьях, контейнерах или другой таре - Если груз захватывается полуавтоматическими захватами - Если груз имеет петли, рымы, цапфы Вопрос 5 Где должно находиться удостоверение стропальщика во время выполнения им строповки при производстве работ по перемещению грузов кранами? - У руководителя структурного подразделения, на территории которого выполняются работы - У лица, ответственного за безопасное производство работ кранами - У стропальщика при себе - У крановщика Вопрос 6 С какой периодичностью квалификационной комиссией проводится повторная проверка знаний стропальщиков? - Не реже одного раза в 12 месяцев - Не реже одного раза в 9 месяцев - Не реже одного раза в 6 месяцев - Не реже одного раза в 3 месяца Вопрос 7 Что не входит в область обязательных знаний стропальщика? - Назначение и конструктивные особенности грузозахватных приспособлений и тары - Назначение и порядок применения стропов, цепей, канатов и других грузозахватных приспособлений - Принципиальная электрическая схема грузоподъемной машины - Способы визуального определения массы груза Вопрос 8 Что должен знать стропальщик об обслуживаемой грузоподъемной машине? - Технические характеристики - Перечень и характеристики устройств защитной автоматики - Конструкцию механической части ПС - Принципиальную электрическую схему ПС Вопрос 9 Что не входит в область обязательных навыков стропальщика? - Определение по указателю, в зависимости от вылета и положения выносных опор, грузоподъемности стрелового крана - Управление грузоподъемной машиной в качестве крановщика - Правильная подача сигналов крановщику (машинисту) - Определение пригодности грузозахватных приспособлений и тары и их правильное применение Вопрос 10 Воздействие, какого опасного производственного фактора невозможно в процессе работы стропальщика? - Движущихся машин и механизмов - Перемещаемых и складированных грузов - Повышенной запыленности воздуха рабочей зоны - Режущих и колющих предметов (выступающих гвоздей, обрывков металлической ленты или проволоки) - Повышенного или пониженного барометрического давления в рабочей зоне и
--	--

	его резкого изменения Вопрос 11 При каком условии разрешается приступать к выполнению работ повышенной опасности? 1. При наличии наряда-допуска и после прохождения целевого инструктажа непосредственно на рабочем месте 2. После ознакомления с соответствующими локальными нормативными актами организации 3. При наличии оформленного распоряжения руководителя работ и после ознакомления с соответствующими локальными нормативными актами организации 4. При наличии оформленного распоряжения руководителя работ и после прохождения внепланового инструктажа Вопрос 12 Какой порядок установлен для определения границ опасных зон, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные и вредные производственные факторы? 1. Границы опасных зон указываются в проекте производства работ или технологических картах, а, если в документации они не приводятся, границы опасных зон определяют лица, ответственные за организацию и производство работ на объекте 2. Границы опасных зон определяют только работники, выполняющие подготовку рабочего места 3. Границы опасных зон определяются только исполнителями работ Вопрос 13 В течение, какого периода времени рабочие, впервые допускаемые к работам повышенной опасности, должны выполнять такие работы под непосредственным надзором опытных рабочих, назначаемых для этого приказом по организации? 1. В течение 1 года 2. В течение 6 месяцев 3. В течение 3 месяцев 4. В течение 1 месяца Вопрос 14 На кого возлагается ответственность за качество проведения предварительных и периодических осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда? 1. На работодателя 2. На органы санитарно-эпидемиологического надзора 3. На медицинскую организацию 4. На службу охраны труда организации Вопрос 15 Что является основанием для определения частоты проведения периодических медицинских осмотров работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда? 1. Рекомендации органов санитарно-эпидемиологического надзора 2. Индивидуальные медицинские рекомендации, данные конкретному работнику 3. Типы вредных и (или) опасных производственных факторов, воздействующих на работника, или виды выполняемых работ 4. Общее самочувствие работника Вопрос 16 На какие категории подразделяются средства защиты работающих в зависимости от характера их применения? 1. На средства индивидуальной и комплексной защиты 2. На средства коллективной и индивидуальной защиты 3. На средства коллективной, индивидуальной и комплексной защиты Вопрос 17 Каким образом исчисляются сроки использования СИЗ? 1. С даты их фактической выдачи работникам 2. С даты их фактического использования 3. С даты их изготовления 4. С даты их поставки и приемки на хранение Вопрос 18 Каким образом работники обеспечиваются СИЗ в случае их пропажи или порчи в установленных местах хранения по независящим от работников причинам? 1. Работник приобретает СИЗ за свой счет 2. Выдачу других (исправных) СИЗ обеспечивает работодатель 3. Работник оплачивает половину стоимости СИЗ Вопрос 19 Какая норма выдачи рукавиц комбинированных установлена для стропальщика? 1. 2 пары в год 2. 6 пар в год 3. 12 пар в год 4. 16 пар в год Вопрос 20 Что выдается стропальщику для защиты от осадков во время проведения работ? 1. Зонт 2. Плащ непромокаемый 3. Костюм для защиты от воды из синтетической ткани с пленочным покрытием Вопрос 21 Какое из утверждений соответствует общим требованиям безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщиком? 1. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ стропальщик должен
--	--

	самостоятельно выбрать технологию переработки груза 2. В процессе работы необходимо применять способы, ускоряющие выполнение технологических операций 3. В случае нарушения Инструкции другими рабочими стропальщик должен предупредить рабочего или сообщить лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами 4. Все перечисленные Вопрос 22 За нарушение требований, каких из перечисленных документов несут ответственность (в соответствии с действующим законодательством) стропальщики, обслуживающие грузоподъемные машины? 1. Только производственных инструкций 2. Только проектов производства работ 3. Только технических регламентов 4. Только нарядов-допусков 5. Всех перечисленных документов Вопрос 23 Какое наказание установлено Уголовным кодексом Российской Федерации для работника организации за нарушение требований охраны труда, если оно повлекло за собой причинение тяжкого вреда здоровью человека? 1. Штраф в размере до ста тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двенадцати месяцев либо лишение свободы на срок до трех лет 2. Штраф в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двенадцати месяцев, либо исправительные работы на срок до двух лет с выплатой заработной платы в пользу пострадавшего, либо лишение свободы на тот же срок 3. Штраф в размере до четырехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательные работы на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительные работы на срок до двух лет, либо принудительные работы на срок до одного года, либо лишение свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до одного года или без такового 4. Штраф в размере до трехсот тысяч рублей, либо исправительные работы на срок до трех лет, либо лишение свободы на срок до одного года с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до двух лет или без такового Вопрос 24 Какие из перечисленных общих принципов промышленной безопасности должны соблюдаться на ОПО, на которых используются подъемные сооружения (ПС), для предотвращения, или минимизации последствий аварий и инцидентов? 1. Только соответствие паспортных грузовых и высотных характеристик ПС требованиям технологического процесса 2. Только соответствие группы классификации (группы режима работы) ПС, а также групп классификаций механизмов, установленных на ПС, требованиям обслуживаемого ПС технологического процесса 3. Только соответствие оснащенности ПС регистраторами, ограничителями и указателями, указанными в паспорте ПС, а также требованиям обеспечения безопасности технологического процесса, обслуживаемого ПС 4. Все перечисленные, включая соответствие прочности, жесткости, устойчивости строительных конструкций (в том числе зданий, эстакад, рельсовых путей и/или площадок установки ПС) нагрузкам от установленных ПС с учетом нагрузок от других технологических машин и оборудования Вопрос 25 Что допускается при эксплуатации ПС? 1. Применять неработоспособные и несоответствующие технологии выполняемых работ грузозахватные приспособления и тару 2. Использовать ПС на неработоспособных рельсовых путях 3. Допускать ПС в работу с неработоспособными ограничителями, указателями и регистраторами 4. Поддерживать эксплуатируемые ПС в работоспособном состоянии, соблюдая графики выполнения технических освидетельствований, технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов Вопрос 26 Какое требование не является обязательным для работников, непосредственно эксплуатирующих ПС? 1. Должны знать и выполнять требования инструкций в случаях возникновения аварий и инцидентов при эксплуатации ПС 2. Должны знать критерии работоспособности применяемых ПС в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации применяемых ПС 3. Должны пройти в установленном порядке аттестацию на знание Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения 4. Должны иметь удостоверение на право самостоятельной работы по соответствующим видам деятельности Вопрос 27 Какой статической нагрузкой должен быть испытан каждый строп? 1. Превышающей грузоподъемность этого стропа на 15 % 2. Превышающей грузоподъемность этого стропа на 20 % 3. Превышающей грузоподъемность этого стропа на 25 % 4. Превышающей грузоподъемность этого стропа на 22 % Вопрос 28
--	--

Каким должен быть гарантийный срок для канатных стропов при односменной работе?

1. 6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию
2. 3 месяца со дня ввода в эксплуатацию
3. 1 месяц со дня ввода в эксплуатацию
4. 2 месяца со дня ввода в эксплуатацию

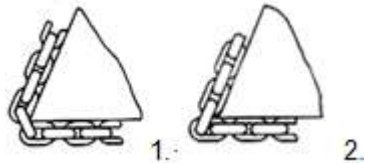
Вопрос 29

Каким должен быть гарантийный срок эксплуатации для цепных стропов?

1. 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию
2. 3 месяца со дня ввода в эксплуатацию
3. 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию
4. 6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

Вопрос 30

На каком рисунке показана правильная строповка грузов цепными стропами?



1. 1
2. 2
3. Оба рисунка являются верными

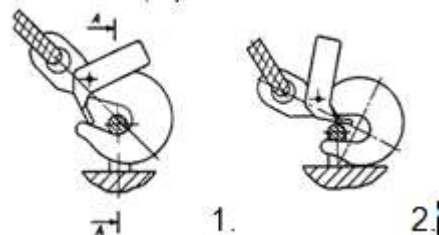
Вопрос 31

Каким должен быть угол между ветвями стропов при их выборе?

1. Не более 90°
2. Не более 100°
3. Не более 110°
4. Не более 120°

Вопрос 32

На каком рисунке показана правильная установка крюка стропа в проушине?



1. 1
2. 2
3. Правильно на обоих рисунках

Вопрос 33

Каким образом определяется усилие в канатах и цепях двух-, трех- и четырехветвевых стропов при отсутствии дополнительных требований?

1. Исходя из условия, что углы между ветвями не превышают 90°
2. Исходя из условия, что углы между ветвями не превышают 100°
3. Исходя из условия, что углы между ветвями не превышают 70°
4. Исходя из условия, что углы между ветвями не превышают 80°

Вопрос 34

Каким образом производится расчет четырехветвевых стропов при отсутствии гарантии равномерности?

1. Исходя из условия, что груз удерживается только двумя ветвями
2. Исходя из условия, что груз удерживается только тремя ветвями
3. Исходя из условия, что груз удерживается всеми ветвями

Вопрос 35

На какую величину должна быть снижена грузоподъемность цепных стропов, предназначенных для перемещения грузов, имеющих температуру свыше 500°C ?

1. На 30 %
2. На 50 %
3. На 25 %
4. На 15 %

Вопрос 36

Какую максимальную температуру должны иметь грузы, для транспортирования которых применяются канатные стропы с ветвями из канатов с металлическим сердечником?

1. Не более 100°C
2. Не более 120°C
3. Не более 140°C
4. Не более 150°C

Вопрос 37

Каким должно быть отклонение длины ветвей, используемых для комплектации одного стропа?

1. Не должно превышать 1 % длины ветви
2. Не должно превышать 1,5 % длины ветви
3. Не должно превышать 2,0 % длины ветви
4. Не должно превышать 2,5 % длины ветви

Вопрос 38

Какое соединение концов канатов не допускается?

1. Заплеткой
2. Опрессовкой алюминиевыми втулками
3. Путем оковки каната кольцами

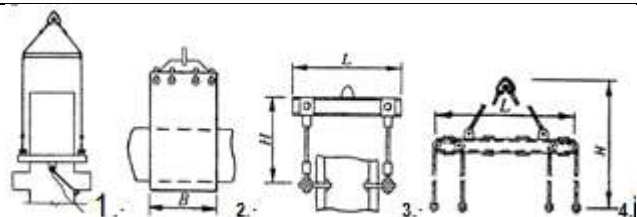
Вопрос 39

При каком условии допускается наращивание канатов в ветвях стропов?

1. Если сращивание канатов будет производиться заплеткой

	2. При условии уменьшения грузоподъемности на 50 % 3. Не допускается ни при каких условиях 4. При условии уменьшения грузоподъемности на 20 % Вопрос 40 Каким должно быть число проколов каната диаметром до 15 мм каждой прядью при заплетке? 1. Не менее 4 2. Не менее 5 3. Не менее 6 Вопрос 41 Каким должно быть число проколов каната диаметром от 15 до 28 мм каждой прядью при заплетке? 1. Не менее 4 2. Не менее 5 3. Не менее 6 Вопрос 42 Какое утверждение о заделке концов канатов заплеткой неверно? 1. При заделке концов каната заплеткой места сплетения проволок должны обкатываться обжимными роликами или протягиваться через обжимную втулку 2. После отрезки технологических припусков концы прядей должны быть заделаны способом, исключающим их разматывание и повреждение рук стропальщика 3. Место сплетения не должно иметь выступающих концов проволок. Рекомендуется обматывать место сплетения проволокой или снабжать его защитной оболочкой другого вида 4. При защите места сплетения оплеткой или оболочкой должно быть обеспечено перекрытие участка с выступающими концами проволок не более чем на 5 - 8 мм Вопрос 43 В каком случае стропы не допускаются к эксплуатации? 1. При износе коушей с уменьшением первоначальных размеров сечения более чем на 5 % 2. При изменении размера опрессовочных втулок более чем на 3 % от первоначального 3. При повреждении или отсутствии оплеток или других защитных элементов, при наличии выступающих концов проволоки у места заплетки 4. Во всех перечисленных случаях Вопрос 44 Каким должен быть коэффициент запаса прочности канатов стропов по отношению к расчетному разрывному усилию? 1. Не менее 2 2. Не менее 4 3. Не менее 5 4. Не менее 6 Вопрос 45 Каким должен быть коэффициент запаса прочности соединительных элементов (кроме канатов) и захватов стропов по отношению к разрушающей нагрузке? 1. Не менее 2 2. Не менее 3 3. Не менее 4 4. Не менее 5 Вопрос 46 Какими должны быть диаметры блоков (уравнительных звеньев) стропов? 1. Не менее 8 диаметров каната 2. Не менее 6 диаметров каната 3. Не менее 4 диаметров каната 4. Не менее 2 диаметров каната Вопрос 47 В каком случае допускается изготавливать канатные ветви стропов из нескольких канатов путем их сращивания? 1. Если сращиваются не более двух канатов одинаковой длины 2. Если сращиваются не более трех канатов одинаковой длины 3. Не допускается ни в каком случае Вопрос 48 Какое из утверждений о выполнении строповки грузов неверно? 1. Строповка должна исключать возможность нарушения целостности груза либо его опрокидывание 2. При обвязке груза допускается наложение стропов с узлами и перекрутками 3. При строповке необходимо учитывать расположение центра тяжести груза 4. Подводить строп под груз следует так, чтобы исключить возможность его выскальзывания во время подъема груза Вопрос 49 На какое расстояние должен отойти стропальщик перед подачей сигнала о поднятии (и последующем опускании) после обвязки увязанных в пакеты длинномерных грузов, находящихся в штабелях, с использованием ветвевых и кольцевых стропов? 1. Равное высоте груза 2. Равное высоте груза плюс 0,5 м 3. Равное высоте груза плюс 0,8 м 4. Равное высоте груза плюс 1,0 м Вопрос 50 Каким способом следует производить строповку загруженного деревянного поддона или полимерной тары с использованием многоветвевых стропов?
--	--

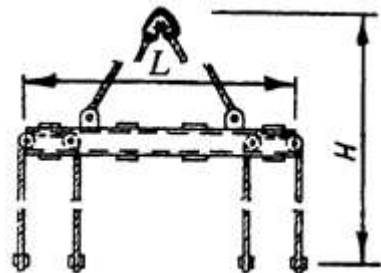
	1. С использованием двух канатных петлевых стропов, пропущенных под тарой 2. С использованием двух текстильных ленточных петлевых стропов, пропущенных под тарой 3. За две специальные стальные подхватывающие балки 4. Любым из перечисленных способов Вопрос 51 Какими должны быть углы наклона ветвей стропов к горизонтали при зацепке грузового контейнера типоразмера 1D? 1. Не менее 45° 2. Не менее 50° 3. Не менее 55° 4. Не менее 60° Вопрос 52 Каким должен быть угол между линией действия сил и горизонталью при зацепке линейной поперечной траверсой за нижние угловые фитинги для грузовых контейнеров типоразмеров 1AA, 1A? 1. Не менее 30° 2. Не менее 45° 3. Не менее 60° 4. Не менее 70° Вопрос 53 Какое из утверждений об использовании заполненных гибких промежуточных контейнеров для насыпных безопасных грузов (мягких контейнеров) неверно? 1. В случае использования мягких контейнеров при отрицательных температурах контейнеры в порожнем состоянии должны быть выдержаны при комнатной температуре в течение 10 минут 2. Высота засыпанного в мягкий контейнер груза, в зависимости от формы поперечного сечения контейнера, не должна превышать величины короткой стороны прямоугольника или диаметра основания контейнера более чем в два раза 3. Зацепка загруженных мягких контейнеров, в том числе для поднятия при их опрокидывании, должна осуществляться за все строповочные элементы контейнера 4. Подъем и перемещение двух и более мягких контейнеров за один рабочий цикл должны выполняться с использованием траверсы, обеспечивающей вертикальное положение контейнеров в подвешенном состоянии Вопрос 54 В каком из перечисленных случаев стропы считаются дефектными? 1. Если сечение одного из элементов менее 95 % номинального 2. Если стрела прогиба одного из жестких элементов менее 120 мм 3. Если угол изгиба одного из жестких элементов менее 90° при радиусе изгиба менее 50 мм 4. Если сечение одного из элементов менее 98 % номинального Вопрос 55 Каким из перечисленных способов не допускается исправлять дефектные стропы? 1. Горячей правкой жестких элементов со стрелой прогиба более 120 мм 2. Заменой жестких элементов с углом изгиба менее 90° при радиусе изгиба менее 50 мм 3. Заменой элементов сечением менее 90 % номинального Вопрос 56 Какое количество стропов типа 05 должно быть наложено на пакетах круглых лесоматериалов длиной свыше 6,5 м? 1. Четыре 2. Пять 3. Три 4. Два Вопрос 57 Тросовые подвески какой длины должны быть у траверсы, применяемой для перегрузки пакетов лесоматериалов в стропях? 1. Не менее 2,5 м 2. Не менее 3 м 3. Не менее 3,5 м 4. Не менее 4 м Вопрос 58 Какой должна быть длина ветвей у четырехветвевой тросовой подвески, применяемой для перегрузки пакетов лесоматериалов в стропях? 1. Не менее 6 м 2. Не менее 4 м 3. Не менее 3,5 м 4. Не менее 3 м Вопрос 59 Ветви какой длины должны быть у тросовой подвески, применяемой для утяжки стропов на пакетах длинномерного круглого леса, формируемых на подвижном составе? 1. 4,5 - 5,0 м 2. 3,5 - 4,0 м 3. 2,5 - 3,0 м 4. 2,0 - 2,5 м Вопрос 60 На каком из рисунков изображено грузозахватное приспособление для монтажа колонн?
--	--



1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Вопрос 61

Какое грузозахватное приспособление изображено на рисунке?



1. Траверса для извлечения одиночного кондуктора
2. Траверса-кантователь
3. Траверса для подъема и монтажа крупнопанельных перегородок
4. Траверса для подъема железобетонных фахверковых колонн

Вопрос 62

Каким должно быть расстояние по горизонтали между выступающими частями крана и штабелями грузов или строениями, расположенными на высоте более 2 м от уровня рабочей площадки?

1. Не более 200 мм
2. Не более 250 мм
3. Не менее 300 мм
4. Не менее 400 мм

Вопрос 63

Каким должно быть расстояние по горизонтали между выступающими частями крана и штабелями грузов или строениями, расположенными на высоте 2 м от уровня рабочей площадки?

1. Не менее 700 мм
2. Не менее 500 мм
3. Не более 400 мм
4. Не более 350 мм

Вопрос 64

Кто должен проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок перед началом работы по подъему и перемещению грузов?

1. Стropальщик
2. Крановщик
3. Ответственный за безопасное производство работ грузоподъемными машинами

Вопрос 65

В каком из перечисленных случаев перед началом работ стропальщик должен ознакомиться с документацией под роспись?

1. Только при производстве строительно-монтажных работ - с проектом производства работ
2. Только при производстве погрузочно-разгрузочных работ - с технологическими картами
3. Только при работах стреловыми грузоподъемными машинами вблизи воздушной линии электропередачи - с мерами безопасности, указанными в наряде-допуске
4. В любом из перечисленных случаев

Вопрос 66

Какие действия запрещено производить стропальщику при нахождении крановщика (машиниста) в кабине управления?

1. Проверять исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности
2. Проверять наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений, необходимых для выполнения работ
3. Производить обвязку и зацепку грузов в соответствии со схемами строповки или кантовки грузов
4. Самостоятельно устанавливать грузоподъемные машины на выносные (дополнительные) опоры, а также снимать (укладывать) грузозахватные приспособления с неповоротной части (ходовой рамы) грузоподъемной машины

Вопрос 67

Какие из перечисленных данных должна содержать маркировка тары?

1. Назначение, номер, собственную массу тары и предельную массу груза
2. Габаритные размеры
3. Материал
4. Все перечисленные данные

Вопрос 68

Что разрешается делать стропальщику при выполнении обвязки и зацепки груза?

1. Использовать способы, не указанные на схемах строповки

	2. Производить строповку грузов, масса которых неизвестна или превышает грузоподъемность крана (грузоподъемной машины) 3. Применять не предусмотренные схемами строповки приспособления (ломы, штыри, проволоку) 4. Производить зацепку железобетонных и бетонных изделий, а также других грузов, снабженных петлями, рымами, цапфами, за все предусмотренные для подъема в соответствующем положении петли, рымы, цапфы Вопрос 69 Каким образом должны накладываться стропы при подвешивании груза на двурогие крюки? 1. На один рог крюка 2. На оба рога крюка 3. Любым из перечисленных способов Вопрос 70 Каким образом должна производиться строповка длинномерных грузов? 1. Не менее чем в четырех местах 2. Не менее чем в трех местах 3. Не менее чем в двух местах Вопрос 71 Что разрешается использовать стропальщику при обвязке крупных стеновых блоков и других высоких грузов? 1. Металлические приставные лестницы 2. Переносные площадки 3. Деревянные приставные лестницы 4. Все перечисленное Вопрос 72 Кто должен подавать сигнал при обслуживании крана несколькими стропальщиками? 1. Сигнальщик 2. Ответственный за безопасное производство работ кранами 3. Старший стропальщик Вопрос 73 Что должен сделать стропальщик перед подачей сигнала о подъеме груза? 1. Только проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструментов, а перед подъемом труб большого диаметра - чтобы в них не было земли, льда или предметов, которые могут выпасть при подъеме 2. Только убедиться в том, что во время подъема груз не может ни за что зацепиться 3. Только убедиться в отсутствии людей возле груза, между поднимаемым грузом и стенами, колоннами, штабелями, станками и другим оборудованием 4. Все перечисленное Вопрос 74 На какую высоту должен быть поднят груз перед горизонтальным перемещением? 1. Не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути предметов 2. Не менее чем на 300 мм выше встречающихся на пути предметов 3. Не менее чем на 200 мм выше встречающихся на пути предметов 4. Не менее чем на 350 мм выше встречающихся на пути предметов Вопрос 75 Каким должно быть расстояние от выступающих элементов поворотной части стрелового крана до штабелей укладываемого груза? 1. Не менее 1000 мм 2. Не менее 800 мм 3. Не менее 600 мм 4. Не менее 500 мм Вопрос 76 На какую высоту должен быть поднят груз для проверки правильности строповки, равномерности натяжения стропов, устойчивости крана, действия тормозов? 1. 950 - 1200 мм 2. 750 - 900 мм 3. 550 - 700 мм 4. 200 - 500 мм Вопрос 77 В каком случае стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания? 1. Если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки, на которой он находится 2. Если груз поднят на высоту не более 1200 мм от уровня площадки, на которой он находится 3. Если груз поднят на высоту не более 1300 мм от уровня площадки, на которой он находится 4. Если груз поднят на высоту не более 1500 мм от уровня площадки, на которой он находится Вопрос 78 Какое из утверждений противоречит требованиям безопасности при подъеме и перемещении грузов? 1. При снятии груза с фундаментных болтов стропальщик должен следить, чтобы подъем производился с минимальной скоростью, без перекосов, заеданий, с обеспечением горизонтального перемещения груза до полного снятия его с болтов 2. При укладке груза в вагонетки, полувагоны и на платформы, а также снятии его необходимо укреплять сами транспортные средства во избежание их произвольного перемещения
--	--

	3. Для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема или перемещения требуется применять специальные оттяжки или багры 4. Подъем сыпучих и мелкоштучных грузов производить в специально предназначенной таре, при этом не допускается перегружать тару более чем на 110 % от установленной нормы Вопрос 79 Что разрешается стропальщику при подъеме и перемещении грузов? 1. Подавать (поправлять) груз в оконные проемы и на балконы без специальных приемных площадок или приспособлений 2. Освобождать при помощи грузоподъемной машины зажатые грузом стропы 3. Находиться возле груза, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки, на которой он находится Вопрос 80 Каким образом должны оформляться работы грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи? 1. Нарядом-допуском 2. Перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации 3. Распоряжением Вопрос 81 Кому должен сообщить стропальщик о неисправности грузоподъемной машины или кранового пути, возникшей во время подъема или перемещения груза? 1. Крановщику 2. Старшему стропальщику 3. Специалисту, ответственному за безопасное производство работ грузоподъемными машинами 4. Специалисту по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин Вопрос 82 Что запрещается делать стропальщику при опускании груза? 1. Предварительно осматривать место, на которое необходимо опустить груз 2. Снимать стропы с груза или крюка после того, как груз будет надежно установлен и закреплён 3. Устанавливать груз на временные перекрытия, трубы, кабели, а также к стенам зданий и забора 4. Укладывать при необходимости на место установки груза прочные подкладки для удобства извлечения стропов из-под груза Вопрос 83 Кто должен руководить погрузочно-разгрузочными работами при выполнении монтажа ПС? 1. Специалист, ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС 2. Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии 3. Специалист, ответственный за безопасное производство работ с применением ПС Вопрос 84 Какое из утверждений противоречит требованиям безопасности при проведении монтажных (демонтажных) и наладочных работ ПС? 1. При выполнении работ на высоте персоналу следует находиться на ранее установленных и надежно закрепленных средствах подмащивания и в местах, определенных инструкциями по монтажу 2. Для перемещения по полностью смонтированным элементам металлоконструкций ПС следует пользоваться предусмотренными для этих целей лестницами, переходными площадками и трапами с перилами 3. Работникам, связанным с монтажом (демонтажем), разрешается находиться в кабине машиниста, на металлоконструкциях ПС, а также внутри них 4. В период монтажа управление ПС должно осуществляться только с места, указанного в эксплуатационной документации (из кабины либо с выносного пульта) Вопрос 85 Каким документом должен быть подтвержден контроль качества монтажа и наладки ПС? 1. Протоколом наладочных работ 2. Паспортом ПС 3. Актом смонтированного ПС 4. Протоколом испытаний Вопрос 86 При каком условии допускается проведение работ в охранной зоне линии электропередачи, связи, других инженерных коммуникаций? 1. При наличии письменного разрешения от организации, эксплуатирующей данные сооружения 2. После подачи заявки организации, эксплуатирующей данные сооружения 3. После устного уведомления организации, эксплуатирующей данные сооружения Вопрос 87 Кем утверждается наряд-допуск на производство работ в охранной зоне воздушной линии электропередачи, связи, других инженерных коммуникаций? 1. Главным инженером, техническим директором 2. Лицом, ответственным за эксплуатацию данного сооружения со стороны владельца 3. Главным инженером, техническим директором предприятия - владельца данного сооружения Вопрос 88 При каком расстоянии от крайнего провода линии электропередач допускается производить погрузочно-разгрузочные работы стропальщику без присутствия
--	--

	ответственного лица? 1. Далее 30 м 2. Далее 20 м 3. Далее 15 м 4. Далее 10 м Вопрос 89 Под чьим руководством должна производиться работа подъемника (вышки) или крана вблизи линии электропередачи? 1. Лица, ответственного за безопасное производство работ ПС 2. Специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС 3. Специалиста, ответственного за содержание ПС в исправном состоянии Вопрос 90 Какие условия должны соблюдаться при работе кранов стрелового типа, кранов-манипуляторов под неотключенными контактными проводами городского транспорта? 1. Расстояние между стрелой крана/крана-манипулятора и контактными проводами должно быть не менее 1 м при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы 2. Расстояние между стрелой крана/крана-манипулятора и контактными проводами должно быть не менее 0,8 м при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы 3. Расстояние между стрелой крана/крана-манипулятора и контактными проводами должно быть не менее 0,6 м при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы 4. Расстояние между стрелой крана/крана-манипулятора и контактными проводами должно быть не менее 0,4 м при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы Вопрос 91 В каком случае нарушены требования безопасности при кантовке грузов? 1. Для кантовки деталей серийного и массового производства необходимо использовать специальные кантователи 2. Кантовать грузы с применением ПС необходимо только на кантовальных площадках, снабженных амортизирующей поверхностью, или на весу по заранее разработанному ППР 3. Стропальщик должен находиться сбоку от кантуемого груза на расстоянии, равном высоте груза плюс 0,5 м 4. При кантовке стропальщику запрещено находиться между грузом и стеной или другим препятствием Вопрос 92 Что должен предпринять стропальщик при возникновении на участке работ аварийной ситуации? 1. Немедленно подать сигнал крановщику (машинисту, оператору) на остановку грузоподъемной машины и предупредить всех работающих 2. Поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами 3. Отойти на безопасное расстояние Вопрос 93 Какие действия должен предпринять стропальщик, если грузоподъемная машина оказалась под напряжением? 1. Отключить главный рубильник и вызвать электроремонтный персонал 2. Принять меры личной безопасности, предусмотренные производственной инструкцией 3. Отключить главный рубильник и поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами Вопрос 94 Что должен делать стропальщик при возникновении пожара на грузоподъемной машине? 1. Отключить источник электропитания, вызвать пожарную охрану и приступить к тушению пожара, пользуясь имеющимися средствами пожаротушения 2. Отключить источник электропитания и немедленно поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами 3. Поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами, и приступить к тушению пожара 4. Вызвать пожарную охрану и немедленно приступить к тушению пожара, пользуясь имеющимися средствами пожаротушения Вопрос 95 Что должен сделать стропальщик при возникновении аварии или несчастного случая? 1. Сообщить непосредственному руководителю и вызвать скорую помощь 2. Вызвать скорую помощь и обеспечить сохранность обстановки 3. Сообщить специалисту по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин 4. Немедленно поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами, оказать первую помощь пострадавшему и вместе с крановщиком обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не приведет к осложнению аварийной обстановки Вопрос 96
--	--

	Какие из перечисленных действий стропальщика могут привести к аварии? 1. Только неправильная (ненадежная) строповка груза 2. Только применение для подъема груза непригодных грузозахватных приспособлений или тары 3. Только нарушение схем строповки грузов 4. Все перечисленные Вопрос 97 На какие грузы необходимо разрабатывать схемы строповки? 1. На все грузы 2. Только на грузы, имеющие петли, цапфы, рымы 3. Только на грузы массой свыше 150 кг 4. Только на длинномерные грузы (балки, колонны) Вопрос 98 Какое из утверждений соответствует требованиям безопасности при работе грузоподъемными механизмами? 1. При кратковременных перерывах в работе допускается оставлять груз в подвешенном состоянии 2. Если место размещения груза находится за зоной действия ПС, допускается подтаскивать груз при наклонном положении грузовых канатов 3. Допускается оттягивать груз во время его подъема, перемещения или опускания, а также выравнивать его положение собственной массой 4. На месте установки груза для удобства извлечения стропов из-под него следует предварительно укладывать прочные подкладки Вопрос 99 С какой периодичностью необходимо проводить проверку знаний безопасных методов и приемов выполнения работ на высоте? 1. Не реже 1 раза в год 2. Не реже 2 раз в год 3. Не реже 1 раза в три года 4. Не реже 1 раза в пять лет Вопрос 100 Какие возрастные требования установлены для работников, допускаемых к работе на высоте? 1. Не менее 18 лет 2. Не менее 21 года 3. Не менее 25 лет 4. Не менее 28 лет Вопрос 101 При какой скорости ветра не допускается выполнение работ на высоте в открытых местах? 1. Более 6 м/с 2. Более 8 м/с 3. Более 10 м/с 4. Более 15 м/с Вопрос 102 Работы, с каким инструментом, вне зависимости от условий их проведения, должны проводиться по наряду-допуску на производство работ повышенной опасности? 1. С ручным гидравлическим инструментом 2. С ручным пневматическим инструментом 3. С ручным пиротехническим инструментом 4. С ручным абразивным инструментом Вопрос 103 С какой периодичностью домкраты, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться техническому освидетельствованию? 1. Не реже одного раза в 5 лет 2. Не реже одного раза в 3 года 3. Не реже одного раза в 2 года 4. Не реже одного раза в 12 месяцев Вопрос 104 К какому классу защиты от поражения электрическим током относится электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией и соединением открытых проводящих частей, доступных для прикосновения, с защитным проводником стационарной проводки? 1. К классу 0 2. К классу I 3. К классу II 4. К классу III Вопрос 105 Какая группа по электробезопасности должна быть у работников, выполняющих работы с использованием электроинструмента классов 0 и I в помещениях с повышенной опасностью? 1. Не ниже II 2. Не ниже III 3. Не ниже IV 4. Группа I Вопрос 106 Какое из утверждений противоречит требованиям охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ? 1. Перемещать груз, подвешенный на крюк крана, над рабочими местами при нахождении людей в зоне перемещения груза запрещается 2. Стropовка грузов производится в соответствии со схемами строповки 3. При переноске грузов работник, идущий сзади, должен соблюдать расстояние
--	---

	не менее 1,5 м от впереди идущего работника 4. При погрузке и разгрузке грузов, имеющих острые и режущие кромки и углы, применяются подкладки и прокладки, предотвращающие повреждение грузозахватных устройств Вопрос 107 Какими должны быть проходы между рядами штабелей или стеллажей при размещении металлопроката? 1. Не менее 1,2 м 2. Не менее 0,6 м 3. Не менее 0,8 м 4. Не менее 1,0 м Вопрос 108 Какой должна быть высота штабеля металлопроката при использовании ПС с крюковым захватом? 1. Не более 3,5 м 2. Не более 3,0 м 3. Не более 2,5 м 4. Не более 2,0 м Вопрос 109 Какой должна быть высота штабеля металлопроката при использовании ПС с автоматизированным захватом груза? 1. Не более 4,0 м 2. Не более 3,5 м 3. Не более 3,0 м 4. Не более 2,5 м Вопрос 110 Каким должно быть расстояние между размещаемым грузом и стеной, колонной, перекрытием здания? 1. Не менее 0,8 м 2. Не менее 1,0 м 3. Не менее 0,6 м 4. Не менее 0,4 м Вопрос 111 На каком расстоянии от наружной грани головки ближайшего рельса должны находиться грузы, размещаемые вблизи железнодорожных и наземных крановых путей, если высота штабеля груза не более 1,2 м? 1. Не менее 1,4 м 2. Не менее 1,6 м 3. Не менее 1,8 м 4. Не менее 2,0 м Вопрос 112 На каком расстоянии от наружной грани головки ближайшего рельса должны находиться грузы, размещаемые вблизи железнодорожных и наземных крановых путей, если высота штабеля груза более 1,2 м? 1. Не менее 2,5 м 2. Не менее 2,0 м 3. Не менее 1,8 м 4. Не менее 1,6 м Вопрос 113 Каким должно быть расстояние между размещаемым грузом и светильником? 1. Не менее 1,0 м 2. Не менее 0,8 м 3. Не менее 0,5 м 4. Не менее 0,3 м Вопрос 114 Какое из утверждений противоречит требованиям безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ с помощью грузоподъемных машин? 1. Грузоподъемные машины устанавливаются на площадках с твердым и ровным покрытием 2. Погрузочно-разгрузочные работы с помощью грузоподъемной машины производятся при наличии людей в кабине загружаемого либо разгружаемого транспортного средства 3. При перемещении груза с помощью грузоподъемной машины масса груза не должна превышать паспортную грузоподъемность машины (у стреловых кранов - с учетом вылета стрелы, выносных опор, противовесов) 4. Допуск работников на крановые пути и проходные галереи действующих мостовых и передвижных консольных кранов осуществляется по наряду-допуску, определяющему условия безопасного производства работ Вопрос 115 На какое минимальное расстояние отлета груза при его падении с высоты 10 м? 1. Не ближе 10 м 2. Не ближе 4 м 3. Не ближе 15м. 4. Не ближе 6 м. 5. Не ближе 5м Вопрос 116 Какие работы должны выполняться стропальщиком под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами? 1. Все нижеперечисленные работы 2. Погрузка (разгрузки) в полувагоны, трюмы 3. Подъем груза несколькими кранами 4. Работа вблизи линии электропередачи 5. Перемещения груза над перекрытиями помещений, в которых могут
--	--

	находиться люди 6. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки Вопрос 117 На каком расстоянии от края откоса котлована должны быть установлены стреловые краны на не насыпанном супесчаном грунте при глубине котлована 3 м? 1. Не менее 1,5 м 2. Не менее 2,25 м 3. Не менее 2,40 м 4. Не менее 3,6 м 5. Не менее 3,00 м
--	---

Оценочные средства для дифференцированного зачета МДК.06.03 Выполнение работ по профессии 16045 Оператор станков с ПУ

Результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 6.3.1 ПК 6.3.2 ПК 6.3.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 07.1 ОК 09.3	Вид задания: Тест Текст задания: Выполнить тест Условия выполнения: Выбрать только один правильный ответ из четырех возможных вариантов. 1 вариант 1. Режимы резания: а) скорость резания, глубина, диаметр заготовки; б) подача, скорость резания, припуск на обработку; в) глубина резания, подача, скорость; г) скорость резания, припуск на обработку, глубина резания. 2. Номинальный размер: а) размер, поставленный на чертеже; б) размер, полученный в результате изготовления детали; в) размер, полученный после сборки; г) размер, заготовки. 3. Шероховатость поверхности: а) наличие на поверхности детали насечек, накаток и т.д.; б) совокупность неровностей, образующих рельеф поверхности на определенной базовой длине; в) представляет собой поверхность, на которую наклеена наждачная шкурка; г) поверхность, рассматриваемая под микроскопом. 4. Коробка скоростей: а) предназначена для изменения величины механической подачи режущего инструмента при обработке детали; б) служит для изменения частоты вращения шпинделя в установленных пределах; в) служит для передачи вращательного движения с коробки скоростей на коробку подач, а также для подбора шага нестандартных резьб при помощи сменных зубчатых колес; г) предназначена для поддержания конца длинных заготовок в процессе обработки. 5. Сталью называется: а) любой металл; б) сплав железа с углеродом и другими элементами ; в) сплав на основе никеля; г) сплав на основе меди. 6. Рабочая одежда: а) должна плотно облегают тело; б) должна защищать от вредных производственных факторов ; в) может допускать стеснения движений рабочего; г) должна защищать от эмульсии. 7. Глубина резания: а) определяется припуском на обработку; б) определяется скоростью резания; в) определяется требованиями к качеству обработки; г) определяется мощностью станка. 8. Предельное отклонение размера: а) наибольший предельный размер детали; б) алгебраическая разность между предельным и номинальным размером; в) наименьший предельный размер; г) номинальный размер. 9. В зависимости от направления подачи различают резцы: а) проходные и подрезные; б) отогнутые и прямые; в) правые и левые; г) твердосплавные и быстрорежущие. 10. Из каких частей состоит резец?

	а) державки, головки; б) оправки, режущей части; в) калибрующей части, направляющей части; г) режущей части, вылета. 2 вариант 1. Припуском называется: а) толщина срезаемого слоя за один проход; б) слой металла, который срезают с заготовки во время обработки; в) глубина резания при черновом проходе; г) глубина резания при чистовом проходе. 2. Передняя поверхность резца это: а) поверхность, по которой сходит стружка; б) поверхность, обращенная к обрабатываемой поверхности; в) опорная поверхность; г) поверхность резания 3. Главное движение-это: а) перемещение инструмента; б) вращательное движение заготовки; в) работа станка; г) поступательное движение заготовки 4. Обрабатываемая поверхность-это: а) поверхность, которую срезают за один проход; б) поверхность, которая получается после обработки; в) поверхность, с которой должен быть срезан слой металла; г) поверхность резания 5. Преимуществом твердых сплавов является: а) высокая прочность; б) работа при высоких температурах; в) низкая стоимость; г) жаростойкость 6. Стойкость резцов это: а) время непрерывной работы резца между переточками; б) время непрерывной работы между поворотом сменной пластинки резца; в) время одного прохода резца; г) время, затраченное на изготовление детали 7. Скорость резания зависит от: а) обрабатываемого материала; б) типа резца; в) материала резца; г) заточки резца 8. Как нумеруются зенкера для черновой обработки? а) на шейке зенкера №1; б) на шейке зенкера №2; в) на шейке зенкера №3; г) на шейке зенкера №4 9. Где устанавливается подвижный центр? а) в шпинделе передней бабки; б) в пиноли задней бабки; в) в резцедержателе; г) в оправке 10. Витая стружка удаляется со станка: а) ветошью; б) любым способом; в) специальным крючком; г) рукой 3 вариант 1. Чугун представляет собой: а) сплав железа с углеродом, содержащий углерода до 2%; б) сплав железа с углеродом, содержащий углерода более 2%; в) сплав на никелевой основе; г) сплав на медной основе 2. Резьба, имеющая треугольный профиль: а) метрическая; б) трапецеидальная в) упорная; г) круглая 3. Измерительный инструмент, для определения шага резьбы: а) калибр-пробка; б) микрометр; в) калибр-скоба; г) резьбомер 4. Устройство для закрепления резца: а) гитара; б) задняя бабка; в) передняя бабка; г) суппорт 5. Стружка для обработки чугуна:
--	---

	а) элементная; б) ступенчатая в) сливная; г) надлома 6. Патрон для закрепления заготовок по предварительно обработанной поверхности: а) трехкулачковый; б) четырехкулачковый в) цанговый; г) поводковый 7. Различают канавки: а) прямые, косые; б) наклонные, волнистые; в) широкие узкие; г) длинные, короткие 8. Различают канавочные резцы: а) обычные, фасонные; б) узкие, широкие; в) круглые, насадные, г) прямые, косые 9. Каким резцом подрезают уступы: а) расточным; б) фасонным; в) подрезным, г) резбовым 10. Чем контролировать фасонную поверхность: а) микрометром б) шаблоном; в) линейкой, г) скобой 4 вариант 1. Виды люнетов: а) подвижные, неподвижные; б) длинные, короткие; в) гладкие, шершавые, г) прямые, наклонные 2. Единица измерения подачи при точении: а) мм; б) мм/об; в) мм/мин, г) об/мин 3. Инструмент для нарезания наружной резьбы: а) зенкер; б) развертка; в) плашка, г) метчик 4. Модель токарного станка: а) 6Б82; б) 1В616; в) 2Н118, г) 3А227 5. Заготовки сложной формы закрепляют на: а) оправке; б) в резцедержателе; в) люнете, г) планшайбе 6. Передача, состоящая из двух зубчатых колес: а) реечная; б) зубчатая; в) ременная, г) червячная 7. Расстояние, между вершинами двух соседних витков: а) угол профиля; б) шаг резьбы; в) угол подъема резьбы, г) диаметр 8. Марка, не относящаяся к сталям: а) Ст 3; б) 20х; в) СЧ 18, г) А12 9. К вредным примесям в сталях относятся: а) кремний; б) магний; в) фосфор, г) углерод 10. Порядок использования инструментов при обработке отверстия:
--	--

	а) зенкер, сверло, развертка; б) развертка, зенкер, сверло; в) сверло, развертка, зенкер; г) развертка, сверло, зенкер Результат выполнения: Сумма баллов суммируется и по итогам выставляется оценка. Критерии оценки: Максимальная сумма баллов: 10 баллов «Отлично» - 9 - 10 баллов «Хорошо» - 8- 6 баллов «Удовлетворительно» - 5 - 3 баллов «Неудовлетворительно» - 2 и менее 2 баллов
--	--

Оценочные средства для зачета УП.06.01 Учебная практика

Результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 6.1.1 ПК 6.1.2 ПК 6.1.3 ОК 01.1 ОК 01.3 ОК 02.3 ОК 09.3	По учебной практике: Текст задания: - произвести наладку станка (по варианту) для работы по чертежу; - обработку заготовок и деталей на металлорежущих станках; - токарную обработку валов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; - фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу, на 3-х координатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев, фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания; - сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях сквозных и глухих; - наладку обслуживаемых станков; - обработку торцевых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей; - подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы; - техническое обслуживание станков - проверку качества обработки поверхностей деталей. Условия выполнения включает ряд этапов: • Выбрать режущий инструмент • Выбрать измерительный инструмент • Закрепить режущий инструмент • Настроить станок на рациональный режим резания • Закрепить заготовку Результат выполнения: Отчет по учебной практике Критерии оценки: Оценка «не зачтено» ставится, если студент практику не прошел по неуважительной причине. Студент не представил отчетных документов. Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным. Оценка «зачтено» ставится, если студент полностью прошел практику. Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов.

Оценочные средства для зачета УП.06.02 Учебная практика

Результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 6.2.1 ПК 6.2.2 ПК 6.2.3 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	По учебной практике: Текст задания: Выполнить работы по перемещению грузов Условия выполнения включает ряд этапов: • Выбрать стропы • Выбрать схемы строповки • Закрепить груз • Выполнить перемещение груза Результат выполнения: Отчет по учебной практике Критерии оценки: Оценка «не зачтено» ставится, если студент практику не прошел по

	неуважительной причине. Студент не представил отчётных документов. Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным. Оценка «зачтено» ставится, если студент полностью прошел практику. Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов.
--	---

Оценочные средства для зачета УП.06.03 Учебная практика

Результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 6.3.1 ПК 6.3.2 ПК 6.3.3 ОК 01.3 ОК 04.2 ОК 07.1 ОК 09.3	По учебной практике: Текст задания: Выполнить изготовление деталей на металлорежущих станках с ЧПУ Условия выполнения включает ряд этапов: • Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. • Установка и снятие деталей на станке с ПУ • Установка и снятие режущего инструмента, оснастки на станке с ПУ. • Замена блоков с режущим инструментом. • Замена сменных пластин режущего инструмента с последующей корректировкой УП • Настройка станка с ПУ • Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров. • Проверка качества обработки деталей визуально и с помощью контрольно измерительного инструмента. Результат выполнения: Отчет по учебной практике Критерии оценки: Оценка «не зачтено» ставится, если студент практику не прошел по неуважительной причине. Студент не представил отчётных документов. Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным. Оценка «зачтено» ставится, если студент полностью прошел практику. Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов.

Критерии оценки дифференцированного зачета/экзамена

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.2.2 Квалификационный экзамен

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю –квалификационному экзамену

Код ПК/ ОК	Оценочные средства	
ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09	Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки	
	18809 Станочник широкого профиля	
	№ п/п	Наименование вопроса
	1.	Основные сведения о механизмах и деталях станков.
	2.	Кинематические схемы механизмов станка и их расчет.
	3.	Составление элементарных кинематических схем и их чтение.
	4.	Основные сведения о процессе резания металлов и сплавов.
	5.	Режимы резания.
	6.	Заточка режущих инструментов и их установка.
	7.	Технологический процесс обработки детали.

	8.	Разработка технологического процесса обработки детали.			
	9.	Сопроводительная технологическая и маршрутная документация по обработке детали.			
	10.	Технологический процесс токарной обработки деталей.			
	11.	Оформление технологической карты обработки детали.			
Перечень практических квалификационных работ по профессии служащего «Станочник широкого профиля», разряд 2					
№ п/п	Виды работ	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
				На единицу измерения	На проведенную работу
	Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов)				
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей				
	Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей				
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7-11му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих				
Критерии оценки					
	Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции (ИДК)			Оценка (да / нет)
	ПК 6.1 Обрабатывать заготовки, детали, изделия из различных материалов на металлорежущих станках	ПК 6.1.1 Обрабатывает заготовки, детали, изделия из различных материалов на металлорежущих станках			
		ПК 6.1.2 Выполняет настройку, наладку и переналадку металлорежущих станков			
		ПК 6.1.3 Проверяет качество обработки поверхностей деталей			
	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи			
		ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.			
	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач			
	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности			
	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на	ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике			

		государственным и иностранном языках.			
		тах количество оценок			
		количество положительных оценок			
		% положительных оценок			
		Оценка в универсальной шкале оценок			
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки					
		Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		
			балл (отметка)	вербальный аналог	
		90 ÷ 100	5	отлично	
		80 ÷ 89	4	хорошо	
		70 ÷ 79	3	удовлетворительно	
		менее 70	2	неудовлетворительно	
ПК 6.2 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09	Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 18897 Стропальщик				
	№ п/п	Наименование вопроса			
	1	Основные сведения о грузоподъемных кранах			
	2	Классификация грузоподъемных кранов			
	3	Грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара.			
	4	Канаты. Способы крепления концов стальных канатов.			
	5	Общие сведения о грузозахватных приспособлениях			
	6	Методы контроля при строповке.			
	7	Осмотр и браковка приспособлений и тары			
	8	Обязанности стропальщика при проведении работ			
	9	Производство работ грузоподъемными кранами			
	10	Классификация грузов и способы строповки грузов			
	11	Погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов			
	12	Требования к местам производства работ кранами			
	13	Строительно-монтажные работы			
	14	Основные сведения о проектах производства работ кранами и технологических картах			
	15	Требования безопасности			
	16	Безопасность труда при производстве работ			
	17	Инструктаж по безопасности труда			
	18	Электробезопасность и пожарная безопасность			
	19	Закалка, назначение и способы закалки			
	20	Чугуны, классификация и назначения			
	21	Перечислить стандартные изделия			
	22	Назначение подшипников, валов и осей			
	23	Назначение крюковых подвесок, барабанов и блоков			
	24	Отжиг, назначение и способы отжига			
	25	Стали, классификация и назначения			
Перечень практических квалификационных работ по профессии «Стропальщик», разряд 3					
№ п/п	Виды работ	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
				На единицу измерения	На проведенную работу
1.	Подготовка рабочего места	100%	мин	30	18
2.	Подготовка груза к перемещению	100%	мин	20	8
3.	Проведение работ по строповке грузов	100%	мин	28	11.2
4.	Получение (сменного) задания	100%	мин	20	8
5.	Складирование грузов	100%	мин	28	11.2
6.	Установка (укладка) груза.	100%	мин	28	11.2
7.	Закрепление и расстроповка грузов	100%	мин	28	11.2
8.	Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза с подачей соответствующих сигналов (использованием радиосвязи)	100%	мин	40	16
Критерии оценки					
Коды проверяемых компетенций		Индикаторы достижения компетенции (ИДК)		Оценка (да / нет)	
ПК 6.2		ПК 6.2.1 Подает сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдает за грузом при подъеме, перемещении и укладке			
		ПК 6.2.2 Выбирает необходимые стропа в соответствии с массой и размером перемещаемого груза			
		ПК 6.2.3 Производит работы по обвязке и строповке грузов			
ОК 01		ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах			
ОК 04		ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности			
ОК 07		ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности			

	ОК 09	ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике		
	тах количество оценок			
	количество положительных оценок			
	% положительных оценок			
	Оценка в универсальной шкале оценок			
	Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки			
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		
		балл (отметка)	вербальный аналог	
		90 ÷ 100	отлично	
		80 ÷ 8	хорошо	
70 ÷ 79		удовлетворительно		
менее 70		не удовлетворительно		

ПК 6.3 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09	Перечень теоретических вопросов по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением				
	№ п/п	Наименование вопроса			
	1	Устройство фрезерного станка с ЧПУ.			
	2	Правила обслуживания, наладка и настройка фрезерных станков с ЧПУ			
	3	Основы программного управления станков.			
	4	Программирование фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ			
	5	Приспособления для закрепления при фрезеровании и их установка на станок			
	6	Особенности режущего инструмента и технологическая оснастка для его закрепления на фрезерных станках с ЧПУ.			
	7	Правила безопасности при эксплуатации фрезерных станков с ЧПУ			
	Перечень практических квалификационных работ по профессии «Оператор станков ЧПУ», разряд 3				
№ п/п	Виды работ	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
				На единицу измерения	На проведенную работу
1	Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта.	100%	мин		
2	Установка и снятие деталей на станке с ЧПУ.	100%	мин		
3	Установка и снятие режущего инструмента, оснастки на станке с ПУ.	100%	мин		
4	Замена блоков с режущим инструментом.	100%	мин		
5	Замена сменных пластин режущего инструмента с последующей корректировкой УП.	100%	мин		
6	Настройка станка с ЧПУ	100%	мин		
7	Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров.	100%	мин		
8	Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа	100%	мин		
9	Проверка качества обработки деталей визуально и с помощью контрольно-измерительного инструмента.	100%	мин		
Критерии оценки					
Коды проверяемых компетенций		Индикаторы достижения компетенции (ИДК)			Оценка (да / нет)
ПК 6.3		ПК 6.3.1 Обрабатывает заготовки, детали, изделия из различных материалов на станках с ЧПУ			
		ПК 6.3.2 Выполняет настройку, наладку и переналадку станков с ЧПУ			
		ПК 6.3.3 Проверяет качество обработки поверхностей деталей			
ОК 01		ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах			
ОК 04		ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности			
ОК 07		ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности			
ОК 09		ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике			
тах количество оценок					
количество положительных оценок					
% положительных оценок					
Оценка в универсальной шкале оценок					
Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки					
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений				
	балл (отметка)	вербальный аналог			
	90 ÷ 100	отлично			
	80 ÷ 8	хорошо			

	70 ÷ 79	3	удовлетворительно
	менее 70	2	не удовлетворительно

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Кейс-технология	Формирование навыков самостоятельного решения поставленных задач	Сформированы навыки самостоятельного решения поставленных задач	Предполагает на занятии активный проблемно-ситуационный анализ, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций Ситуации для кейса тщательно и подробно описываются и включают в себя: - сюжетную часть – описание ситуации; - информационную часть – этапы развития ситуации, успехи, неудачи, краткое описание проблем и т.п.; - методическую часть - формулировка задания; Решение кейсов проводят в 5 этапов: 1. Знакомство с ситуацией, ее особенностями; 2. Выделение основной проблемы, факторов, персоналий, которые могут реально воздействовать; 3. Предложение концепций или тем для «мозгового штурма». 4. Анализ последствий принятия того или иного решения. 5. Решение кейса – предложение одного или нескольких вариантов, указание на возможное возникновение проблем, механизмы их предотвращения и решения. Решение кейса представляется в письменной или устной форме, группой или индивидуально.
2	Здоровьесберегающие технологии	Обеспечение безопасного учебного процесса, который способствует развитию психологического, социального и физического здоровья обучающегося	Созданы нормальные условия для обучения: исключен стресс, создана доброжелательная атмосфера на занятии. Учтены возрастные возможности. Учтены индивидуальные особенности обучающихся при обучении. Обеспечено адекватное распределение учебной и физической нагрузки.	При построении учебного занятия выполняются следующие требования: 1. Смена видов деятельности: опрос обучающихся, слушание, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение примеров, задач и др. (норма 4-7 видов за занятие). 2. Учет продолжительности различных видов учебной деятельности: ориентировочная норма 7-10 минут. 3. Смена видов преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа и т.д. (норма – не менее трех); 4. Обеспечение условий для продуктивной познавательной деятельности: использование на занятии методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения самих обучающихся: свободная беседа, выбор способа действия, выбор способа взаимодействия и т.д., активных методов). 5. Логичность и эмоциональность всех этапов занятия: наличие эмоциональных разрядок. Профилактика утомляемости на занятии: физкультминутки