

Частное учреждение дополнительного профессионального образования
«Учебный Центр Уралмашзавода»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУДПО
«Учебный Центр Уралмашзавода»

_____ А. И. Лыжин

« ____ » _____ 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ)**

**по профессии рабочего
19217 ТРАНСПОРТИРОВЩИК**

Квалификация:
транспортировщик 3-го разряда

Форма обучения: очная

**Екатеринбург
2025**

Разработчики основной программы профессионального обучения

ФИО	Организация, должность
Воробьева Е. С.	заместитель директора – руководитель методической службы
Палкина И. А.	преподаватель-методист по охране труда

ПРИНЯТА на заседании педагогического совета
ЧУДПО «Учебный Центр Уралмашзавода»

Протокол № ____ от _____

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	4
1.1.	Общая характеристика программы.....	4
1.2.	Нормативно-правовые основания разработки программы.....	4
1.3.	Назначение программы и требования к поступающим	4
	Нормативный срок освоения программы и форма обучения.....	5
1.4.	Термины, определения и используемые сокращения	5
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	7
2.1.	Область профессиональной деятельности:	7
3.	УЧЕБНЫЙ ПЛАН Основной программы профессионального обучения (программы профессиональной переподготовки) по профессии рабочего 19217 Транспортировщик.....	11
4.	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	11
5.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ.....	12
5.1.	Материально-техническое обеспечение.....	12
5.2.	Информационное и учебно-методическое обеспечение обучения.....	12
5.3.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	12
5.4.	Организация образовательного процесса	12
6.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	15
6.1.	Оценочные и методические материалы	15
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	17
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПв 01 Введение в специальность. Технологическое оборудование и безопасность труда на машиностроительном производстве.....	17
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 Материаловедение.....	21
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04 Чтение машиностроительных чертежей	27
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (производственного обучения)	39
	ПМ 01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик (3 разряд).39	

1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Общая характеристика программы

Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной переподготовки) по профессии **19217 Транспортировщик** (далее – Программа) определяет рекомендованный объем и содержание профессионального обучения, планируемые результаты освоения и основные условия реализации образовательной программы.

Профессиональное обучение по Программе направлено на развитие профессиональных компетенций обучающихся, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего и присвоение им (при наличии) квалификационных разрядов по профессии рабочего без изменения уровня образования.

С учетом развития науки, техники, технологий, экономики и культуры, изменений законодательства Российской Федерации в сфере образования Программа обновляется (переутверждается) при необходимости корректировки содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей и производственного обучения, организационно-педагогических условий обучения, в т. ч. методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Действие программы начинается с даты ее утверждения директором ЧУДПО «Учебный Центр Уралмашзавода».

1.2. Нормативно-правовые основания разработки программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ, Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск № 1 Утвержденный Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199). Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», § 314. Транспортировщик 3-й разряда.

1.3. Назначение программы и требования к поступающим

Назначение Программы – обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения

новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Цель Программы – создание условий для развития профессиональных компетенций обучающихся, необходимых для выполнения трудовых функций (трудовой деятельности), получения указанными лицами квалификации по профессии рабочего **19217 Транспортировщик**.

На обучение принимаются лица старше 18 лет, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности, не имеющие медицинских противопоказаний к данному виду профессиональной деятельности.

Нормативный срок освоения программы и форма обучения

Нормативная трудоемкость обучения по Программе составляет 320 часов.

Форма обучения – очная, возможно применение дистанционных образовательных технологий.

1.4. Термины, определения и используемые сокращения

Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной программы профессионального обучения, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из видов профессиональной деятельности.

Обучающийся – физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

Обучение – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты обучения – сформированные компетенции, освоенные умения и усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», формы промежуточной аттестации обучающихся.

ЕСКД – Единая система конструкторской документации

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих

ИА – итоговая аттестация

ОК – общие компетенции

ОП – общепрофессиональный модуль (инвариантные дисциплины)

ОПв – общепрофессиональный модуль (вариативные дисциплины)

ОТФ – обобщенная трудовая функция

ПА – промежуточная аттестация

ПМ – профессиональный модуль

ПК – профессиональные компетенции

ПП – производственная практика

ПС – профессиональный стандарт

ТФ – трудовая функция

УД – учебная дисциплина

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Область профессиональной деятельности:

Обеспечение погрузки, транспортирования и разгрузки производственных грузов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности являются:

- подъемно-транспортные механизмы, применяемые при транспортировании производственных грузов;
- механизмы, инструменты и приспособления, применяемые при погрузочно-разгрузочных работах;
- сырье, полуфабрикаты, детали, изделия, инструменты, приборы, согласно сменному заданию;
- техническая, технологическая и нормативная документация.
- номенклатура транспортируемых материалов.

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ЕТКС или ЕКС	§ 314	Транспортировщик 3-го разряда

2.3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Виды профессиональной деятельности

Выполнение работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения Программы должен

иметь практический опыт:

- переноски вручную и перевозки на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и т.п., в т. ч. требующих осторожности; вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ, согласно сменному заданию,
- доставки и сдачи на склад и ОТК указанных грузов с соответствующим оформлением приемосдаточных и сопроводительных документов;

уметь:

- переносить вручную на рабочие места сырье и полуфабрикаты;
- переносить вручную на рабочие места инструмент, приборы;
- перевозить на рабочие места различные производственные грузы;
- перевозить на рабочие места детали, изделия;
- перевозить на рабочие места инструмент и приборы;
- выполнять погрузочно-разгрузочные работы;

знать:

- устройство и основные технические характеристики подъемно-транспортных машин;
- устройство и основные технические характеристики механизмов, инструментов и приспособлений, применяемых при погрузочно-разгрузочных работах;
- номенклатура, наименование переносимых и перевозимых грузов;

- производственное задание обслуживаемых участков и график загрузки рабочих мест;
- технологическую последовательность обработки материалов, деталей, узлов;
- правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
- требования инструкции по охране труда для транспортировщика;
- правила транспортировки вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ, способы их укладки;
- порядок доставки и сдачи на склад и ОТК производственных грузов;
- порядок оформления приемо-сдаточных и сопроводительных документов;
- правила учета перевезенных материалов.

Связь вида профессиональной деятельности и профессионального модуля Программы:

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Выполнение работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик	ПМ.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик (3-й разряд)

Перечень общих компетенций, формируемых при обучении по программе

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 2	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 3	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, обеспечивать соблюдение корпоративной этики
ОК 5	Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности

Перечень профессиональных компетенций, формируемых при обучении по программе

Код	Наименование видов деятельности(профессиональных модулей) * и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик
ПМ 01	Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик
ПК 1.1	Переноска вручную и перевозка на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и т. п., требующих осторожности; вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ согласно сменному заданию
ПК 1.2	Доставка и сдача на склад и ОТК указанных грузов с соответствующим оформлением приемо-сдаточных и сопроводительных документов

Состав профессиональных компетенций, формируемых при освоении профессионального модуля Программы

Индекс модуля / компетенции	Наименование циклов, разделов, модулей	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ПМ 01 / ОК 1-5; ПК 1.1–1.2	Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик	Иметь практический опыт: - переноски вручную и перевозки на тележках и других транспортных средствах на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и т.п., в т.ч. требующих осторожности; вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ согласно сменному заданию;
УД 01.01 / ОК 1-5; ПК 1.1–1.2	Оборудование и технология выполнения работ по профессии рабочего	- доставки и сдачи на склад и ОТК указанных грузов с соответствующим оформлением приемо-сдаточных и

	<p>19217 Транспортировщик</p>	<p>сопроводительных документов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переносить вручную на рабочие места сырье и полуфабрикаты; - переносить вручную на рабочие места инструмент, приборы; - перевозить на рабочие места различные производственные грузы; - перевозить на рабочие места детали, изделия; - перевозить на рабочие места инструмент и приборы; - перевозить на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места различные производственные грузы, требующие осторожности: вредные, пожаро- и взрывоопасные вещества согласно сменному заданию; - доставлять и сдавать на склад грузы; - доставлять и сдавать в ОТК грузы; - вести учет перевезенных материалов; - оформлять приемо-сдаточные и сопроводительные документы. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и основные технические характеристики подъемно-транспортных машин; - устройство и основные технические характеристики механизмов, инструментов и приспособлений, применяемых при погрузочно-разгрузочных работах; - номенклатура, наименование переносимых и перевозимых грузов; - производственное задание обслуживаемых участков и график загрузки рабочих мест; - технологическую последовательность обработки материалов, деталей, узлов; правила транспортировки вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ, способы их укладки; - правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ; - требования инструкции по охране труда для транспортировщика; - правила транспортировки вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ, способы их укладки; - порядок оформления приемо-сдаточных и сопроводительных документов; - порядок доставки и сдачи на склад и ОТК производственных грузов; - правила учета перевезенных материалов
<p>ПО.01 / ОК 1-5; ПК 1.1–1.2</p>	<p>Выполнение работ по профессиям рабочих, должностям служащих 19217 Транспортировщик</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переноски вручную и перевозки на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и т.п., требующих осторожности; вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ согласно сменному заданию; - доставки и сдачи на склад и ОТК указанных грузов с соответствующим оформлением приемо-сдаточных и сопроводительных документов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переносить вручную на рабочие места сырье и полуфабрикаты; - переносить вручную на рабочие места инструмент, приборы; - перевозить на рабочие места различные производственные грузы; - перевозить на рабочие места детали, изделия; - перевозить на рабочие места инструмент и приборы; - перевозить на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места различные производственные грузы,

		требующие осторожности: вредные, пожаро- и взрывоопасные вещества согласно сменному заданию; - доставлять и сдавать на склад грузы; - доставлять и сдавать в ОТК грузы; - вести учет перевезенных материалов; - оформлять приемо-сдаточные и сопроводительные документы
--	--	---

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН Основной программы профессионального обучения (программы профессиональной переподготовки) по профессии рабочего 19217 Транспортировщик

Разряд 3

Индекс	Элементы учебного процесса	Форма промежуточной аттестации	Объем обучения, час	Коды формируемых компетенций
ОП 00	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		40	
ОПв 01	Введение в специальность. Технологическое оборудование и безопасность труда на машиностроительном производстве	зачет	8	ОК 1-5; ПК 1.1–1.2
ОП 02	Материаловедение	зачет	16	ОК 1-5; ПК 1.1–1.2
ОП 04	Чтение машиностроительных чертежей	зачет	16	ОК 1-5; ПК 1.1–1.2
ПМ 00	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ (производственное обучение) Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик			
ПМ 01	Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик (3 разряд)		112	
УД 01.01	Оборудование и технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик	зачет	40	ОК 1-5; ПК 1.1–1.2
ПП.01	Производственная практика. Выполнение работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик	Дифференцированный зачет	72	ОК 1-5; ПК 1.1–1.2
ИА.00	Итоговая аттестация		8	
ИА 01	Консультации		4	
ИА 02	Теоретический экзамен		1	
ИА 03	Практическая квалификационная работа		3	
ИТОГО			160	

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Индекс	Наименование модулей	Учебные недели				Кол-во часов
		1	2	3	4	
ОП 00	Общепрофессиональный модуль	20	20			40
ОПв 01	Введение в специальность. Технологическое оборудование и безопасность труда на машиностроительном производстве	4	4			8
ОП 02	Материаловедение	16				16
ОП 04	Чтение машиностроительных чертежей		16			16
ПМ 01	Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик	20	20	40	32	112
УД 01.01	Оборудование и технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик	16	12	12		40
ПП 01	Производственная практика. Выполнение работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик	4	8	28	32	72
ИА	Итоговая аттестация				8	8
ИТОГО		40	40	40	40	160

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для проведения аудиторных занятий предусмотрено наличие учебных кабинетов, соответствующих действующим санитарно-гигиеническим требованиям, противопожарным правилам и нормам.

Оборудование учебного кабинета:

- парты, стулья для обучающихся, классная доска, стол преподавателя;
- плакатница, информационные стенды;
- персональный компьютер, мультимедийная система;
- электронные плакаты, учебные фильмы, наглядные пособия;
- технические средства обучения по программе.

5.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение обучения

Освоение Программы обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, модулям учебного плана.

В состав учебно-методического и информационного обеспечения входят:

- учебники и учебные пособия, разработанные / рекомендованные для использования при реализации профессионального образования и профессионального обучения;
- учебно-методические пособия, которые разрабатываются педагогическими кадрами образовательного учреждения и используются в качестве материалов для подготовки к прохождению контрольных мероприятий, выполнения самостоятельных работ.

Конкретный состав учебно-методических и информационных материалов указывается в рабочих программах учебных дисциплин или междисциплинарных курсов.

При проведении теоретических занятий используются мультимедийные комплексы и материалы, что обеспечивает наглядность процесса обучения и повышает его качество.

5.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам: наличие высшего образования по направлению, соответствующему профилю модуля или высшего образования (допустимо – среднего профессионального образования) по направлению подготовки «Образование и педагогика»; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; повышение квалификации по направлению, соответствующему профилю модуля или по направлению подготовки «Образование и педагогика» и (или) стажировка в профильных организациях.

Требования к квалификации инструкторов, осуществляющих производственное обучение: лица, имеющие профессиональное образование по направлению, соответствующему профилю модуля; наличие квалификационного разряда не ниже 4-го и стаж практической работы не менее 3-х лет.

5.4. Организация образовательного процесса

Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося. Сроки начала и окончания обучения определяются в соответствии с учебным планом основной программы профессионального обучения и расписанием занятий, утвержденным руководителем образовательной организации.

Профессиональное обучение в пределах осваиваемой Программы может осуществляться по индивидуальному учебному плану в порядке, установленном локальными нормативными актами ЧУДПО «Учебный Центр Уралмашзавода». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Для проведения теоретических занятий комплектуются группы численностью до 15 человек.

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

Отдельные элементы модулей (учебных дисциплин) Программы могут реализовываться в виде внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Самостоятельная работа предназначена для самостоятельного ознакомления слушателя с определенными разделами учебных дисциплин по рекомендованным педагогом материалам и подготовки к выполнению заданий по изученному учебному материалу.

Условия проведения теоретического обучения

Образовательный процесс по реализации Программы регламентируется рабочими программами учебных дисциплин и междисциплинарных курсов.

Рабочая программа **учебной дисциплины** имеет следующую структуру:

1. Паспорт программы учебной дисциплины: область применения программы; место дисциплины в структуре образовательной программы; цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины; рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

2. Структура и содержание учебной дисциплины:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы;

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

3. Условия реализации программы дисциплины:

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению;

3.2. Информационное обеспечение обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Рабочая программа **профессионального модуля** имеет следующую структуру:

1. Паспорт программы профессионального модуля: область применения программы; цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля; рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.

2. Структура и содержание профессионального модуля:

2.1. Тематический план профессионального модуля;

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.

3. Условия реализации программы профессионального модуля:

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению;

3.2. Информационное обеспечение обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Рабочие программы учебных дисциплин или междисциплинарных курсов разрабатываются преподавателями соответствующих учебных дисциплин в рамках вышеуказанной структуры. По мере необходимости в Рабочие программы вносятся изменения

и дополнения с учетом развития науки, техники и технологии, дополнительных требований работодателей и т. п.

Условия проведения производственного обучения

Производственное обучение является обязательным разделом Программы и представляет собой вид производственных учебно-практических занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся.

Производственное обучение проводится рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Производственное обучение организуется и осуществляется на предприятиях-заказчиках, направивших обучающихся.

Руководство производственным обучением осуществляется инструктором-наставником, назначенным приказом предприятия-заказчика из числа высококвалифицированных рабочих, имеющих большой производственный стаж и опыт работы. Руководителем производственного обучения от образовательного учреждения назначается один из специалистов по организации обучения, в обязанности которого входит организационное сопровождение данного направления обучения.

Производственное обучение проводится в соответствии с программой профессионального модуля и фиксируется в Дневнике производственного обучения.

По окончании производственного обучения обучающиеся выполняют практическую (пробную) квалификационную работу, характер которой соответствует перечню работ соответствующей квалификации и позволяет оценить индивидуальные достижения обучающегося и уровень сформированности общих и профессиональных компетенций. Практическая квалификационная (пробная) работа является практической частью квалификационного экзамена – 2 этапа итоговой аттестации по Программе.

На квалификационном экзамене обучающиеся должны предоставить дневник производственного обучения, подтверждающий успешность прохождения производственного обучения.

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация Программы предполагает организацию и проведение текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Текущий контроль представляет собой систематическую проверку усвоения образовательных результатов, проводится преподавателем на текущих занятиях согласно расписанию учебных занятий в соответствии с рабочими программами профессионального обучения. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Промежуточная аттестация проводится для оценки знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе освоения программ отдельных учебных дисциплин (учебных модулей). Форма промежуточной аттестации указывается в рабочих программах учебных дисциплин (учебных модулей). Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Реализация Программы завершается **итоговой аттестацией** в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает проверку теоретических знаний и практическую квалификационную (пробную) работу в пределах квалификационных требований ЕТКС.

Проверка знаний по теоретическому обучению осуществляется по экзаменационным билетам, составленным в соответствии с основными профессиональными компетенциями, которыми должен обладать обучающийся.

Практическая квалификационная работа выполняется после прохождения обучающимся производственной практики. Результаты практической квалификационной работы фиксируются в дневнике производственного обучения.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные Программой. При проведении итоговой аттестации учитываются результаты прохождения производственного обучения. Результаты итоговой аттестации фиксируются в протоколе заседания аттестационной комиссии.

По итогам обучения лицам, прошедшим обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации, выдается документ о присвоении квалификационного разряда – свидетельство о рабочей профессии, установленного в образовательной организации образца.

6.1. Оценочные и методические материалы

Фонд оценочных средств включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки. Оценочные материалы для проведения текущего контроля разрабатывает преподаватель соответствующей учебной дисциплины. Оценочные материалы для проведения промежуточной и итоговой аттестации содержатся в комплектах контрольно-оценочных средств, разработанных в образовательной организации и утвержденных директором образовательной организации. Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации представлены в рабочих программах учебных дисциплин (модулей).

Оценка знаний, умений и навыков по результатам контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (оценка)	Вербальный аналог
86 – 100	5	отлично
76 – 75	4	хорошо
51 – 75	3	удовлетворительно
Менее 50	2	неудовлетворительно

Критерии оценки устных ответов

Оценка «отлично» – выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему. При этом обучающийся не затрудняется в ответе на дополнительные вопросы, приводит практические примеры для иллюстрации своих ответов.

Оценка «хорошо» – выставляется обучающемуся, который твердо знает программный материал, грамотно и по сути его излагает, допускает неточности в ответе; отвечает на дополнительные вопросы, но испытывает некоторые затруднения.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отвечает неуверенно; на дополнительные вопросы не отвечает.

Приложение 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПв 01 Введение в специальность. Технологическое оборудование и безопасность труда
на машиностроительном производстве

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является вариативной частью основной программы профессионального обучения (профессиональной переподготовки) по профессии **19217 Транспортировщик**.

Место дисциплины в структуре Программы: ОП.00 Общепрофессиональный модуль (вариативные дисциплины).

Целью изучения дисциплины является **ознакомление обучающихся с содержанием их будущей профессиональной деятельности**, создание условий, обеспечивающих развитие у обучающихся профессиональных компетенций для выполнения трудовых функций (трудовой деятельности), получения указанными лицами квалификации по профессии **19217 Транспортировщик**.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть следующими профессиональными компетенциями:

знания:

- структура технологического процесса машиностроительного производства;
- классификация, назначение подъемно-транспортных механизмов, применяемых при транспортировании производственных грузов;
- классификация, назначение механизмов, инструментов и приспособлений, применяемых при погрузочно-разгрузочных работах;
- правила и инструкции по охране труда **транспортировщика**;
- правила пользования средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты.

умения:

- подготавливать рабочее место, механизмы, инструменты и приспособления в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места;
- осуществлять выбор механизмов, инструментов и приспособлений в соответствии с техническим заданием.

Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 4 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	4
практические занятия	3
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем в часах
ОПв 01 Введение в специальность. Технологическое оборудование и безопасность труда на машиностроительном производстве			8
Тема 1. Производственный процесс машиностроительного предприятия		Содержание	
		Понятие технологического процесса. Типы производства. Структура предприятия. Определение типа производства. Продукция, выпускаемая ПАО «Уралмашзавод», ее назначение. Требования, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции	1
		Режим работы, формы организации труда и правила внутреннего распорядка на предприятии. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ	1
		В том числе практических занятий:	
		Определение типа производства, представленного на конкретном примере	1
Тема 2. Технологическое оборудование машиностроительного производства		Содержание	
		Группы и типы металлорежущих станков. Классификация станков в зависимости от назначения, размера, массы, степени автоматизации, точности. Точность станков и качество обработки. Требования при выборе станков. Показатели оценки качества станков. Техническая характеристика станков	1
		Оборудование и организация рабочего места. Назначение, устройство универсальных инструментов и приспособлений, используемых в металлообрабатывающем производстве, правила их применения	1
		В том числе практических занятий:	
		Классификация металлорежущих станков	1
Тема 3. Безопасность труда на машиностроительном производстве		Организация службы безопасности труда на предприятии. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы. Правила и инструкции по охране труда на машиностроительном производстве	1
		В том числе практических занятий:	
		Изучение основных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и травматизма	1
2.	ПА (ПМ.01) Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения занятий.

Оборудование учебного кабинета: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, комплект учебно-наглядных пособий. Медиаоборудование: проектор, ноутбук, выход в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Список рекомендуемой учебной и справочной литературы

1. Манукян Р. Г. Транспортно-складская логистика грузовых перевозок. Сервис на воздушном транспорте: учебное пособие / Р. Г. Манукян, В. Е. Шведов. Под. ред. Р. Г. Манукян. Санкт-Петербург, ИЦ «Интермедия», 2021.
2. Морозова В. С. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебное пособие /сост.: В. С. Морозова, В. Л. Поляцко. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010 96 с.
3. Ильюшенкова Ж. В. Перевозка грузов на особых условиях: учебник / Ж. В. Ильюшенкова. Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. 173 с.

4. Волгин В. В. Склад: логистика, управление, анализ / В. В. Волгин. 11-е изд., перераб. и доп. Москва: Дашков и К°, 2013. 724 с.

5. Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ: справочник / Ш. М. Мерданов, В. Е. Буженко, Д. В. Райшев, А. В. Шаруха. Тюмень: ТИУ, 2013. 440 с. ISBN 978-5-9961-0563-2. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/42715> (дата обращения: 06.08.2025).

6. Организация производства: учебник для среднего профессионального образования / под редакцией И. Н. Иванова. 2-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 546 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-16518-0. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/568522>.

7. Минько В. М. Охрана труда в машиностроении: учебное издание / В. М. Минько, Н. А. Евдокимова. Москва: Академия, 2025. 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). URL: <https://academia-moscow.ru>

8. Минько В. М. Охрана труда в машиностроении: ЭУМК: учебное издание / В. М. Минько. Москва: Академия, 2024. 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). URL: <https://academia-moscow.ru>

9. Инструкция 600.246-03.2021 Инструкция по охране труда для транспортировщика (сортировщика металла) / ПАО «Уралмашзавод, действует с 01.04.2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы учебной дисциплины предполагает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Программа обучения завершается **промежуточной аттестацией** в форме зачета по результатам выполнения практических работ, предусмотренных программой обучения.

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля и промежуточной аттестации включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Критерии оценок текущей аттестации

Показатель	Характеристика показателя
Отлично	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают изученный материал, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения на высоком уровне
Хорошо	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают изученный материал, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения. Могут быть допущены недочеты, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
Удовлетворительно	Обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять приобретенные знания и умения. Допускаются ошибки, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно
Неудовлетворительно	Не обладают общими теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять приобретенные знания и умения. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
Зачтено	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения на высоком уровне. Сформированы знания, умения и навыки для решения профессиональных задач

Не зачтено	Обладают неполным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять приобретенные знания и умения. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
-------------------	---

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля **в форме тестирования** производится в соответствии с универсальной шкалой:

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	неудовлетворительно

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; правильно и аккуратно выполнил предусмотренные заданием записи, при наличии недочетов самостоятельно и правильно выполняет их анализ.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке «отлично», но допущены 2–3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить требуемые результаты; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет получить требуемые результаты.

При проведении промежуточной аттестации и подведении итогов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательной программы могут выставляться следующие виды оценок:

- «зачтено» – если обучающийся присутствовал не менее, чем на 80 % очных аудиторных занятий, при этом не менее 70 % контрольных и практических заданий выполнил успешно;
- «не зачтено» – если не выполнены условия выставления оценки «зачтено».

Приложение 2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02 Материаловедение****1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения (профессиональной переподготовки) по профессии **19217 Транспортировщик**.

Место дисциплины в структуре Программы: ОП.00 Общепрофессиональный модуль (инвариантные дисциплины).

Целью изучения дисциплины является создание условий, обеспечивающих развитие у обучающихся профессиональных компетенций для выполнения трудовых функций (трудовой деятельности), получения указанными лицами квалификации по профессии **19217 Транспортировщик**.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть следующими профессиональными компетенциями:

знания:

- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий;
- марки и свойства инструментальных материалов;
- область применения, основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов;
- сущность, назначение и виды термической и химико-термической обработки сталей;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- основные виды смазочных и охлаждающих веществ, область их применения.

умения:

- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- расшифровывать марки сталей и сплавов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- выбирать смазочные и охлаждающие вещества в соответствии с их назначением и областью применения;
- проводить исследования и испытания материалов.

Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 16 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 4 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	16
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	12
практические занятия	5
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем в часах
ОП 02	Материаловедение		16
Тема 1.	Строение и свойства металлов	Содержание Определение структуры материалов. Три уровня строения материалов, принятых в материаловедении. Структура вещества. Фазовое состояние вещества. Агрегатное состояние вещества. Классификация материалов, типы кристаллических решеток. Свойства металлов: физические, механические, химические, технологические, эксплуатационные. Коррозия металлов и методы защиты от коррозии. Испытания металлов и сплавов В том числе практических занятий:	5 3
		Определение твердости стали; Определение предела прочности при растяжении	2
Тема 2.	Железоуглеродистые металлы и сплавы	Содержание Характеристика металлов. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов: аустенит, феррит, цементит, графит, перлит, ледебурит. Диаграмма железо-углерод Классификация чугуна, производство, свойства, маркировка, область применения Стали: классификация, производство, основные свойства. Углеродистые, легированные, инструментальные, стали специального назначения, маркировка сталей, область применения отдельных групп сталей В том числе практических занятий:	5 1 1 1
		Расшифровка маркировки стали по назначению, химическому составу и качеству; Производство сталей и чугуна	2
Тема 3.	Цветные металлы и сплавы	Содержание Классификация, структура, свойства, применение цветных металлов: медь, алюминий, магний, свинец и др. Классификация, структура, применение и получение сплавов. Сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий, силумин, тугоплавкие сплавы. Припой. Антифрикционные сплавы, баббиты В том числе практических занятий:	2 0,5 0,5
		Выбор марок цветных металлов и сплавов для заданной детали в зависимости от условий эксплуатации	1
Тема 4.	Термическая и химико-термическая обработка сталей и сплавов	Содержание Сущность термической обработки и ее виды. Изменение свойств металлов в результате термообработки Химико-термическая обработка, ее виды и назначение	2 1 1
Тема 5.	Сведения о неметаллах	Содержание Абразивный материалы – виды, свойства, маркировка. Область применения. Смазочные масла и смазки. Вспомогательные, электротехнические материалы – виды, свойства, маркировка, применение	2 2
2.	ПА (ПМ.01) Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения занятий.

Оборудование учебного кабинета: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, плакатница, информационные стенды, комплект учебно-наглядных пособий.

Медиаоборудование: проектор, ноутбук, выход в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Список рекомендуемой учебной и справочной литературы

1. Черепяхин А. А. Материаловедение: учебное издание / А. А. Черепяхин Москва: Академия, 2024. 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). URL: <https://academia-moscow.ru> Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». Текст: электронный.

2. Соколова Е. Н. Материаловедение: Лабораторный практикум: учебное издание / Е. Н. Соколова, А. О. Борисова, Л. В. Давыденко. Москва: Академия, 2024. 128 с. (Специальности среднего профессионального образования). URL: <https://academia-moscow.ru> Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». Текст: электронный

3. Рогов В. А. Материаловедение в машиностроении. Конструкционные и функциональные материалы: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 176 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-20802-3. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/558802> .

4. Материаловедение машиностроительного производства: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 545 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-18303-0. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/568852>.

5. Заплатин В. Н. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов, Е. М. Духнеев; под ред. В.Н. Заплатина. Москва: Издательский центр «Академия», 2018. 272с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы учебной дисциплины предполагает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Программа обучения завершается **промежуточной аттестацией** в форме зачета по результатам выполнения практических работ, предусмотренных программой обучения.

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля и промежуточной аттестации включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Критерии оценок текущей аттестации

Показатель	Характеристика показателя
Отлично	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают изученный материал, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения на высоком уровне
Хорошо	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают изученный материал, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения. Могут быть допущены недочеты, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
Удовлетворительно	Обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять приобретенные знания и умения. Допускаются ошибки, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно
Неудовлетворительно	Не обладают общими теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять приобретенные знания и умения. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
Зачтено	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения на высоком уровне. Сформированы знания, умения и навыки для решения профессиональных задач
Не зачтено	Обладают неполным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять приобретенные знания и умения. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля **в форме тестирования** производится в соответствии с универсальной шкалой:

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	неудовлетворительно

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; правильно и аккуратно выполнил предусмотренные заданием записи, при наличии недочетов самостоятельно и правильно выполняет их анализ.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке «отлично», но допущены 2–3 недочета.

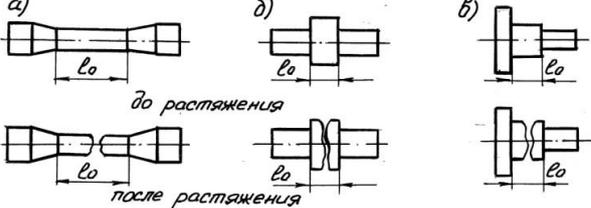
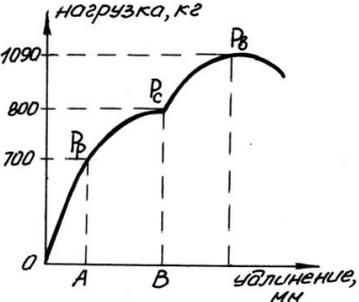
Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить требуемые результаты; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет получить требуемые результаты.

При проведении промежуточной аттестации и подведении итогов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательной программы могут выставляться следующие виды оценок:

- «зачтено» – если обучающийся присутствовал не менее, чем на 80 % очных аудиторных занятий, при этом не менее 70 % контрольных и практических заданий выполнил успешно;
- «не зачтено» – если не выполнены условия выставления оценки «зачтено».

Пример итогового теста для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Материаловедение»

Вопросы	Варианты правильных ответов																														
<p>1. Выберите из нижеперечисленных образцы, используемые при испытании металлов (сплавов) на растяжение</p>																															
<p>2. Выберите из перечисленных формулу, характеризующую относительное удлинение</p>	<p>А) $\psi = \frac{F_0 - F_1}{F_0} 100\%$ Б) $\delta = \frac{l_1 - l_0}{l_0} 100\%$ В) $\delta = \frac{l_1 - l_0}{l_0}$</p>																														
<p>3. Что на диаграмме растяжения для мягкой углеродистой стали характеризует точка P_p</p> 	<p>А) предел текучести Б) предел упругости В) предел прочности</p>																														
<p>4. Определить наименование материала и его марку. Расшифруйте состав материала</p>	<p>P18K5Φ3</p>																														
<p>5. Укажите марки углеродистой инструментальной стали</p>	<p>А) 35 Б) 33ХС В) ВСт3кп Г) У7 Д) А20 Е) У10А Ж) ЛН 65-5</p>																														
<p>6. Какие из указанных материалов имеют красностойкость 800⁰</p>	<p>А) Т30К4 Б) Х12Φ1 В) 7Х3 Г) ВК6-М Д) ТНМ-30 Е) 63С Ж) 10-ОМ З) 24А И) У8А</p>																														
<p>7. Какие из указанных материалов можно использовать для заточки твердого сплава</p>	<p>А) АСВ Б) 14А В) 43А Г) ЛП Д) 37А Е) 22А Ж) 55С З) 62С</p>																														
<p>8. Выбрать наиболее рациональные марки материала для изготовления деталей станка и режущего инструмента</p> <table border="1" data-bbox="212 1608 1457 1843"> <thead> <tr> <th>№ ответа</th> <th>Шпиндель</th> <th>Режущая пластина для обработки стали 45</th> <th>Круглый фасонный резец</th> <th>Нерабочая часть режущего инструмента (хвостовики, державки)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>У7А – У10А</td> <td>Т5К10, Т15К6</td> <td>Р6М5, Р9</td> <td>45, 45Х</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Сталь 45, 40Х</td> <td>Т5К10, Т15К6</td> <td>Р6М5, Р9</td> <td>45, 45Х</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Сталь 45, 40Х</td> <td>ВК6, ВК8</td> <td>Т5К10, Т15К6</td> <td>У10А – У12А</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Сталь 45, 40Х</td> <td>65Г</td> <td>У10А – У12А</td> <td>Ст2 – Ст3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ст3 – Ст4</td> <td>Т5К10, Т15К6</td> <td>ТТ20К9</td> <td>Р9К10</td> </tr> </tbody> </table>	№ ответа	Шпиндель	Режущая пластина для обработки стали 45	Круглый фасонный резец	Нерабочая часть режущего инструмента (хвостовики, державки)	1	У7А – У10А	Т5К10, Т15К6	Р6М5, Р9	45, 45Х	2	Сталь 45, 40Х	Т5К10, Т15К6	Р6М5, Р9	45, 45Х	3	Сталь 45, 40Х	ВК6, ВК8	Т5К10, Т15К6	У10А – У12А	4	Сталь 45, 40Х	65Г	У10А – У12А	Ст2 – Ст3	5	Ст3 – Ст4	Т5К10, Т15К6	ТТ20К9	Р9К10	
№ ответа	Шпиндель	Режущая пластина для обработки стали 45	Круглый фасонный резец	Нерабочая часть режущего инструмента (хвостовики, державки)																											
1	У7А – У10А	Т5К10, Т15К6	Р6М5, Р9	45, 45Х																											
2	Сталь 45, 40Х	Т5К10, Т15К6	Р6М5, Р9	45, 45Х																											
3	Сталь 45, 40Х	ВК6, ВК8	Т5К10, Т15К6	У10А – У12А																											
4	Сталь 45, 40Х	65Г	У10А – У12А	Ст2 – Ст3																											
5	Ст3 – Ст4	Т5К10, Т15К6	ТТ20К9	Р9К10																											
<p>9. Примерное содержание элементов в твердом сплаве марки T15K6</p> <table border="1" data-bbox="212 1899 1457 2056"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ ответа</th> <th colspan="4">Содержание в процентах (среднее)</th> </tr> <tr> <th>Карбид вольфрама</th> <th>Карбид титана</th> <th>Карбид тантала</th> <th>Кобальта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>15</td> <td>79</td> <td>-</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>79</td> <td>15</td> <td>-</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>79</td> <td>12</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	№ ответа	Содержание в процентах (среднее)				Карбид вольфрама	Карбид титана	Карбид тантала	Кобальта	1	15	79	-	6	2	79	15	-	6	3	79	12	3	6							
№ ответа		Содержание в процентах (среднее)																													
	Карбид вольфрама	Карбид титана	Карбид тантала	Кобальта																											
1	15	79	-	6																											
2	79	15	-	6																											
3	79	12	3	6																											

4	64	15	6	15
5	70	15	6	9
10. Выбрать наиболее рациональные марки материалов для изготовления инструмента				
№ ответа	Напильник	Метчик М14	Развертка Ø15 мм (обработка стали 30)	
1	У8	Сталь 50	У10А	
2	Ст6	Сталь 30ХН3	ВК8	
3	Сталь 70	T15K6	P6M5	
4	У10А	P6M5	P9	
5	P6M5	У8	У12А	

Приложение 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04 Чтение машиностроительных чертежей

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения (профессиональной переподготовки) по профессии **19217 Транспортировщик**.

Место дисциплины в структуре Программы: ОП.00 Общепрофессиональный модуль (инвариантные дисциплины).

Целью изучения дисциплины является создание условий, обеспечивающих развитие у обучающихся профессиональных компетенций для выполнения трудовых функций (трудовой деятельности), получения указанными лицами квалификации по профессии **19217 Транспортировщик**.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть следующими профессиональными компетенциями:

знания:

- виды конструкторской документации и ее назначение;
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД), основные правила выполнения и оформления чертежей по ЕСКД;
- виды технологической документации, используемой в организации;
- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;
- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

умения:

- читать и применять техническую документацию (рабочие чертежи, технологические карты) в объеме, необходимом для выполнения работы;
- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.

Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 16 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	16
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
Практические занятия	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии	

2.2. Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем в часах		
ОП 04 Чтение машиностроительных чертежей			16		
Тема 1.	Основные правила выполнения и оформления чертежей по ЕСКД	Содержание	1,5		
		Виды конструкторской документации и ее назначение. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) 0,5 Основные правила выполнения чертежей машиностроительных деталей. Линии чертежа. Форматы, масштабы, шрифты. Основная надпись чертежа	0,5		
		Виды конструкторской документации и ее назначение. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) 0,5 Основные правила выполнения чертежей машиностроительных деталей. Линии чертежа. Форматы, масштабы, шрифты. Основная надпись чертежа	0,5		
		В том числе практических занятий: Чтение основной надписи чертежа	0,5		
Тема 2.	Изображения на технических чертежах	Содержание	5		
		Изображения изделий на чертежах. Виды. Разрезы. Классификация разрезов. Обозначение разрезов. Простые разрезы	1		
		Сложные разрезы. Соединение части вида с частью разреза. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов. Правила и алгоритм чтения разрезов	1		
		Сечения. Выносные элементы. Их назначение, правила чтения	0,5		
		Нанесение размеров на чертежах. Общие сведения о размерах. Условные знаки и надписи при нанесении размеров	0,5		
		Обозначение требований к обрабатываемой поверхности на чертеже. Условные обозначения: шероховатости поверхности, полей допусков, требований к отклонениям	1		
		В том числе практических занятий: Чтение изображений на чертежах	0,5		
		Чтение условных обозначений по требованиям к обрабатываемой поверхности	0,5		
		Тема 3.	Чертежи машиностроительных деталей и их соединений	Содержание	4,5
				Основные сведения о резьбах. Классификация резьб. Элементы резьбы. Условное обозначение резьбы. Профили и обозначения стандартных резьб. Стандартные крепежные изделия с резьбой	0,5
Резьбовые соединения. Соединение болтом. Соединение шпилькой. Соединение винтом. Упрощенное изображение резьбовых соединений	1				
Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Соединения сваркой. Соединения пайкой и склеиванием	1				
Изображения соединений деталей на чертежах. Разъемные соединения. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения. Клиновые соединения. Штифтовые соединения	1				
В том числе практических занятий: Чтение чертежей с изображением машиностроительных деталей и их соединений	1				
Тема 4.	Чертежи общего вида и сборочные чертежи			Содержание	5
				Чертежи общего вида. Сборочные чертежи. Условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей. Размеры на сборочных чертежах. Обозначение составных частей изделия на сборочных чертежах	0,5
		Спецификация сборочного чертежа, ее назначение, содержание и порядок заполнения ее разделов (ГОСТ 2.106-96)	0,5		
		Механические передачи и их изображения на чертежах. Зубчатые и цепные передачи. Детали и условные изображения зубчатых и цепных передач	1		
		Изображение на чертеже подвижного червячного соединения. Общие сведения о фрикционных передачах и их изображение на	1		

		чертежах. Ременные передачи и их изображение на чертежах. Передача винт гайка и ее изображение на чертеже	
		Стопорные устройства. Сальниковые устройства. Крепление клапанов. Смазочные устройства. Опоры качения (подшипники). Валы, оси, муфты и их изображение на чертежах. Изображение пружин	1
		В том числе практических занятий:	
		Чтение рабочего чертежа детали	1
2.	ПА (ПМ.01) Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения занятий.

Оборудование учебного кабинета: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, комплект учебно-наглядных пособий.

Медиаоборудование: проектор, ноутбук, выход в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Список рекомендуемой учебной и справочной литературы

1. Васильева К. В. Детали машин и их соединения на чертежах: Учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей / К. В. Васильева: Москва: Издательство ФБГОУ ВПО МГУЛ. 2014. с. 161. Текст: электронный.

2. Вышнепольский И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. 10-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 319 с. ISBN 978-5-9916-5337-4. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Текст: электронный.

3. Гафиятова Т. П. Резьба и резьбовые соединения: учебно- методическое пособие / Т. П. Гафиятова, А. Р. Целоусова. Нижнекамск: Издательство Нижнекамского химико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2013. 66 с. Текст: электронный.

4. Зелёный П. В. Инженерная графика: учебно-методическое пособие по машиностроительному черчению: в 2 ч. / П. В. Зелёный, С. В. Солонко; под ред. П. В. Зелёного. Минск: БНТУ, 2015. Ч. 1: Чертежи валов. 2015. 81 с. ISBN 978-985-550-510-6– Текст: электронный.

5. Левицкий В. С. Машиностроительное черчение: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. 9-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 395 с. ISBN 978-5-534-11160-6. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Текст: электронный.

6. Скобелева И. Ю. Инженерная графика: учеб. пособие / И. Ю. Скобелева [и др.]. Нижний Новгород: Издательство НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2008. 183 с. ISBN 978-5-93272-617-4. Текст: электронный.

7. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. 7-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 423 с. ISBN 978-5-534-08937-0. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Текст: электронный.

8. Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 275 с. ISBN 978-5-534-09554-8. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы учебной дисциплины предполагает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Программа обучения завершается **промежуточной аттестацией** в форме зачета по результатам выполнения практических работ, предусмотренных программой обучения.

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля и промежуточной аттестации включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Критерии оценок текущей аттестации

Показатель	Характеристика показателя
Отлично	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают изученный материал, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения на высоком уровне
Хорошо	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают изученный материал, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения. Могут быть допущены недочеты, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
Удовлетворительно	Обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять приобретенные знания и умения. Допускаются ошибки, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно
Неудовлетворительно	Не обладают общими теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять приобретенные знания и умения. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
Зачтено	Обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять приобретенные знания и умения на высоком уровне. Сформированы знания, умения и навыки для решения профессиональных задач
Не зачтено	Обладают неполным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять приобретенные знания и умения. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля **в форме тестирования** производится в соответствии с универсальной шкалой:

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	неудовлетворительно

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; правильно и аккуратно выполнил предусмотренные заданием записи, при наличии недочетов самостоятельно и правильно выполняет их анализ.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке «отлично», но допущены 2–3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить требуемые результаты; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет получить требуемые результаты.

При проведении промежуточной аттестации и подведении итогов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательной программы могут выставляться следующие виды оценок:

– «зачтено» – если обучающийся присутствовал не менее, чем на 80 % очных аудиторных занятий, при этом не менее 70 % контрольных и практических заданий выполнил успешно;

– «не зачтено» – если не выполнены условия выставления оценки «зачтено».

Пример итогового теста для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Допуски, посадки и технические измерения»

1. Закончите утверждение:

Чертеж детали – это документ, содержащий _____ детали и другие данные, необходимые для ее _____ и контроля.

2. Укажите номер правильного варианта ответа:

Что обеспечивают стандарты ЕСКД?

1) применение единых правил документирования сведений о конструкции и комплектования конструкторской документации на всех стадиях жизненного цикла изделия;

2) возможность взаимобмена конструкторской документацией между участниками работ без её переоформления;

3) унификацию и стандартизацию при проектировании изделий и разработке конструкторской документации;

4) все варианты верны.

3. Установите соответствие между правой и левой колонками:

Название типа линии и ее назначение:

1) сплошная толстая основная	А) отображает контуры скрытых от взора элементов изделия
2) штриховая	Б) изображает осевые и центровые линии, фрагменты сечений, являющиеся осями симметрии
3) штрихпунктирная тонкая	В) используется для наведения видимых габаритов детали, границ сечения

4. Укажите номер неправильного варианта ответа:

Примеры стандартных масштабов:

1) 1:3;

2) 2,5:1;

3) 1:1;

4) 1:75.

5. Установите соответствие между правой и левой колонками:

Типы проекций:

1) фронтальная	А) вид слева
2) горизонтальная	Б) вид спереди
3) профильная	В) вид сверху

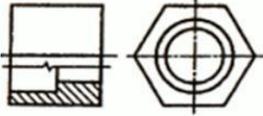
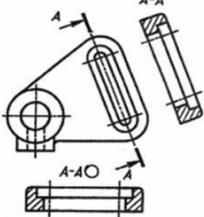
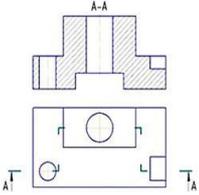
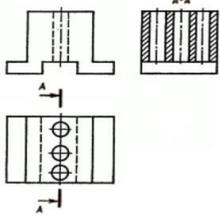
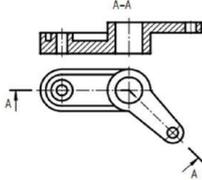
6. Закончите утверждение:

Дополнительные виды на чертеже используются, если какую-либо часть детали

невозможно показать на _____ без искажения _____ и _____ . Их получают с помощью _____ на плоскости.

7. Установите соответствие между правой и левой колонками:

Виды разрезов и их примеры на чертеже:

1) простой	А) 
2) сложный ступенчатый	Б) 
3) сложный ломаный	В) 
4) наклонный	Г) 
5) местный	Д) 

8. Закончите утверждение:

Если соединятся половина вида и половина разреза _____ фигуры, то разделяющей их линией служит _____. В иных случаях границей между видом и местным разрезом служит _____ линия или _____ линия с изломом.

9. Установите правильную последовательность:

Алгоритм чтения чертежей, содержащих разрезы, сечения и (или) выносные элементы:

- 1) Рассмотреть изображения во взаимной связи и попытаться определить форму со всеми подробностями;
- 2) Определить размеры детали и её отдельных элементов;
- 3) Прочитать основную надпись чертежа. Название поможет дать представление о назначении и, возможно, об устройстве детали;
- 4) Определить, какие изображения даны на чертеже (виды, разрезы, сечения), прочесть имеющиеся надписи _____, _____, _____, _____.

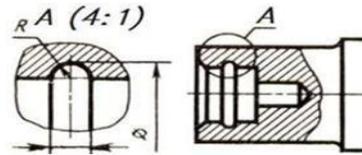
10. Закончите утверждение:

Сечения делятся на _____ и _____ (_____ и _____).

11. Укажите номер правильного варианта ответа:

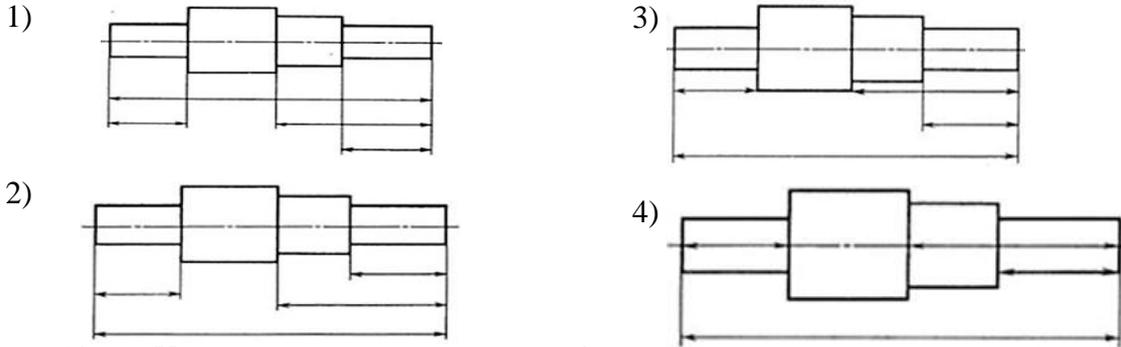
Что изображено на рисунке?

- 1) наложенное сечение;
- 2) выносной элемент;
- 3) сложный разрез;
- 4) профильная проекция.



12. Укажите номер правильного варианта ответа:

Какой вариант нанесения размеров на чертеже будет правильным?



13. Установите правильную последовательность:

Размеры на чертеже ставятся в следующей последовательности:

- 1) Габаритные размеры – общая высота, длина и ширина изделий;
- 2) Поэлементные размеры – размеры каждой поверхности, входящей в данную деталь;
- 3) Координирующие размеры – размеры привязки центров одних элементов к другим, межосевые, межцентровые ____, ____, ____.

14. Установите соответствие между правой и левой колонками:

Для описания шероховатости используют параметры:

1) Ra	А) допустимое значение по высоте
2) Rz	Б) высота неровностей по десяти основным точкам
3) Rmax	В) обозначение профиля с указанием возможного отклонения

15. Укажите номер правильного варианта ответа:

В каком месте на чертеже оказывается знак шероховатости для всех поверхностей детали?

- 1) в нижнем левом углу на расстоянии 5–10 мм от рамки;
- 2) в верхнем левом углу на расстоянии 10 мм от рамки;
- 3) в верхнем правом углу на расстоянии 5–10 мм от рамки;
- 4) на поверхностях детали.

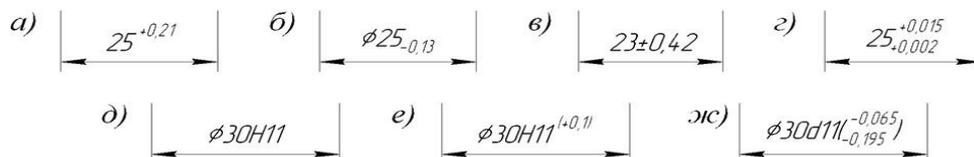
16. Укажите номер правильного варианта ответа:

Размер, относительно которого определяют предельные размеры и отсчитывают отклонения – это...

- 1) номинальный размер;
- 2) отклонение;
- 3) предельный размер;
- 4) действительный размер.

17. Укажите номер правильного варианта ответа:

Вариант указания отклонений на рисунке под буквой «д» следует применять при назначении:



- 1) предельных отклонений размеров, не включенных в ряды нормальных

линейных размеров;

2) предельных отклонений размеров, условные обозначения которых не предусмотрены стандартом;

3) условного обозначения полей допусков;

4) предельных отклонений размеров уступов с несимметричным полем допуска.

18. Установите соответствие между правой и левой колонками:

Графические символы для обозначения допусков:

1) Допуск цилиндричности	А) 
2) Допуск уклона	Б) 
3) Позиционный допуск	В) 
4) Допуск симметричности	Г) 
5) Допуск биения	Д) 

19. Закончите утверждение:

Разъемные соединения – соединения, _____ и _____ которых возможны _____ их составных частей. Различают _____ и _____ разъемные соединения.

20. Выберите правильные варианты ответов:

По характеру поверхности резьбы делятся на:

- 1) упорная;
- 2) круглая;
- 3) цилиндрическая;
- 4) коническая.

21. Закончите утверждение:

В зависимости от формы, назначения и условий работы изделия в машиностроении применяются следующие стандартные типы резьб: _____, _____, _____, _____.

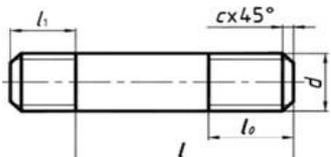
22. Укажите номер правильного варианта ответа:

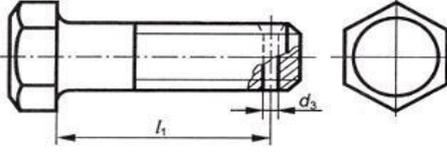
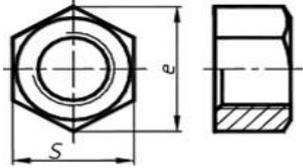
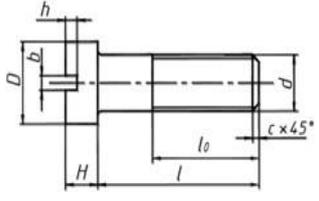
Условное обозначение стандартной крепежной детали не должно отражать:

- 1) форму и основные размеры детали и ее элементов;
- 2) класс прочности или группу детали;
- 3) условное обозначение покрытия;
- 4) обозначение резьбы.

23. Установите соответствие между правой и левой колонками:

К стандартным крепежным изделиям с резьбой относятся:

1) Болт	А) 
---------	--

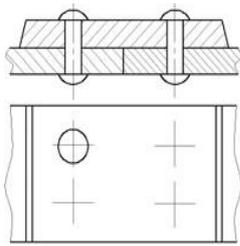
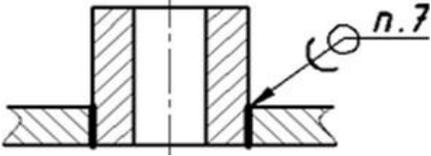
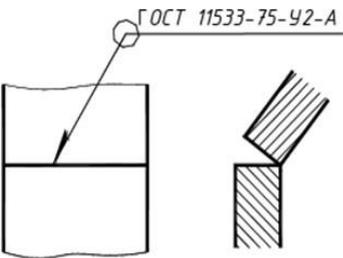
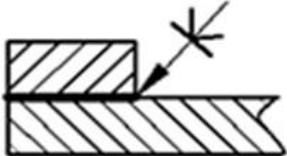
2) Винт	Б) 
3) Шпилька	В) 
4) Гайка	Г) 

24. Закончите утверждение:

Неразъемные соединения – соединения, при _____ которых происходит _____ соединяемых или соединяющих деталей.

25. Установите соответствие между правой и левой колонками:

К неразъемным соединениям относятся:

1) Заклёпочное соединение	А) 
2) Соединение сваркой	Б) 
3) Соединение пайкой	В) 
4) Соединение склеиванием	Г) 

26. Укажите номер правильных вариантов ответа:

К разъемным соединениям относятся:

1) шпоночные;

- 2) шлицевое;
- 3) клиновое;
- 4) штифтовое.

27. Установите правильную последовательность:

Чтение чертежа общего вида производится в следующей последовательности:

- 1) установить у всех деталей сопрягаемые, прилегающие и свободные поверхности;
- 2) установить форму и положение каждой поверхности;
- 3) последовательность разборки и сборки изделия;
- 4) прочесть основную надпись, описание, технические требования, спецификацию;
- 5) посмотреть все изображения и установить связь между ними;
- 6) определить количество деталей, входящих в сборочную единицу, и разбить их на группы (оригинальные, стандартные)

28. Установите соответствие между правой и левой колонками:

Условные изображения крепежных соединений:

1) Болтовое	А) 
2) Винтовое	Б) 
3) Шпилечное	В) 

29. Укажите номер неправильного варианта ответа:

На сборочных чертежах указывают следующие группы размеров:

- 1) габаритные;
- 2) стандартных изделий;
- 3) присоединительные;
- 4) эксплуатационные.

30. Закончите утверждение:

Составные части изделия на сборочных чертежах обозначают с помощью номеров _____. Они обеспечивают _____ между _____ на чертеже и _____ информацией в спецификации. Сначала обозначают сборочные изделия, затем его _____, далее стандартные _____ и в последнюю очередь – материалы.

31. Укажите номер правильного варианта ответа:

Спецификация оформляется на специфицируемые изделия в виде:

- 1) таблиц на сборочных чертежах;
- 2) текстового документа на отдельных листах формата А4;
- 3) таблиц на отдельных листах формата А4;
- 4) таблиц на отдельных листах формата А3.

32. Укажите номер правильного варианта ответа:

В какой графе спецификации указывают сборочные единицы, стандартные изделия, документацию и комплекты?

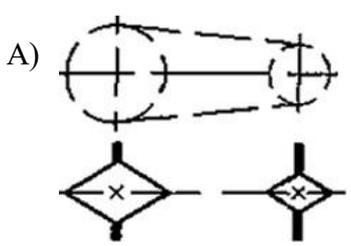
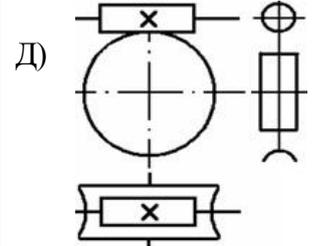
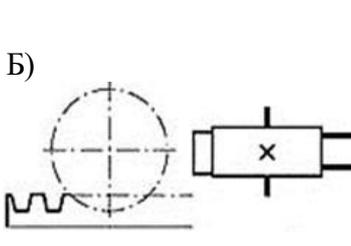
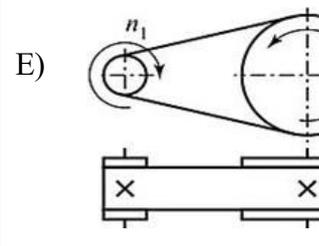
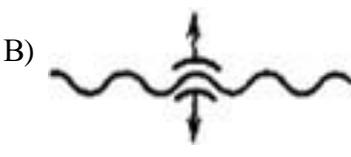
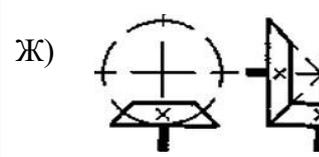
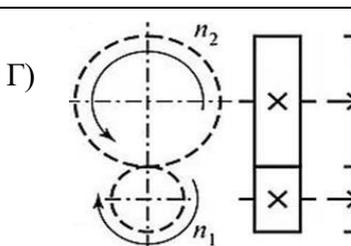
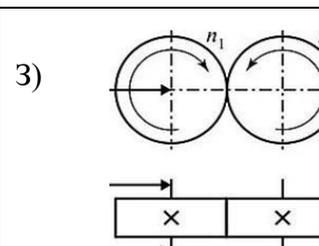
- 1) примечание;
- 2) позиция;
- 3) обозначение;
- 4) наименование.

33. Закончите утверждение:

Механические передачи делятся на следующие типы: _____, _____, с _____ элементами, _____.

34. Установите соответствие между правой и левой колонками:

Условные обозначения на кинематических схемах:

1) Зубчатая цилиндрическая	А) 	Д) 
2) Зубчатая коническая		
3) Зубчатая реечная	Б) 	Е) 
4) Цепная		
5) Червячная	В) 	Ж) 
6) Фрикционная		
7) Ремённая	Г) 	З) 
8) Винт-гайка		

35. Выберите правильные варианты ответов:

К стопорным устройствам относятся:

- 1) уплотнительное кольцо;
- 2) шплинт;
- 3) штуцер;
- 4) шайба;
- 5) клапан.

36. Закончите утверждение:

Муфта – это устройство для _____ концов валов или для _____ валов со свободно сидящими на _____. Назначение – передача _____ без изменения его значения и направления.

ОТВЕТЫ

1. изображение, изготовления
2. 4

3. 1-В, 2-А, 3-Б
4. 1
5. 1-Б, 2-В, 3-А
6. основных видах, формы, размеров, проецирования
7. 1-Г, 2-В, 3-Д, 4-Б, 5-А
8. симметричной, ось симметрии, сплошная волнистая, тонкая
9. 3, 4, 1, 2
10. вынесенные, наложенные, симметричные, несимметричные
11. 2
12. 2
13. 2, 3, 1
14. 1-В, 2-Б, 3-А
15. 3
16. 1
17. 3
18. 1-А, 2-Г, 3-Б, 4-Д, 5-В
19. сборка, разборка, без повреждений, подвижные, неподвижные
20. 3, 4
21. метрическая, трапецеидальная, упорная, трубная
22. 4
23. 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В
24. разборке, разрушение
25. 1-А, 2-В, 3-Б, 4-Г
26. 1, 2, 3, 4
27. 4, 5, 6, 1, 2, 3
28. 1-А, 2-В, 3-Б
29. 2
30. позиций, связь, изображениями, текстовой, детали, изделия
31. 3
32. 4
33. зубчатые, винтовые, гибкими, фрикционные
34. 1-Г, 2-Ж, 3-Б, 4-А, 5-Д, 6-З, 7-Е, 8-В
35. 2, 4
36. соединения, соединения, них деталями, вращающего момента

Приложение 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(производственного обучения)**

**ПМ 01 Технология выполнения работ по профессии рабочего
19217 Транспортировщик (3 разряд).**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной программы профессионального обучения (профессиональной переподготовки) в части освоения специальных знаний и практических навыков по профессии **19217 Транспортировщик, ПМ 00 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик.**

Целью освоения программы профессионального модуля является создание условий, обеспечивающих развитие у обучающихся профессиональных компетенций для выполнения трудовых функций (трудовой деятельности), получения указанными лицами квалификации по профессии 19217 Транспортировщик.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть знаниями и умениями в соответствии со следующими профессиональными компетенциями (полный перечень представлен в разделе 2.3. Программы):

ПМ 01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик (3 разряд):

ПК 1.1 Переноска вручную и перевозка на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и т.п., требующих осторожности; вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ согласно сменному заданию;

ПК 1.2 Доставка и сдача на склад и ОТК указанных грузов с соответствующим оформлением приемо-сдаточных и сопроводительных документов.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося 112 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
ПМ 01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 19217 Транспортировщик (3 разряд)	
Максимальная учебная нагрузка (всего),	112
в том числе:	
УД 01.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии 19217 Транспортировщик	40
ПП 01 Выполнение работ по профессии 19217 Транспортировщик	72
Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии	

2.2. Тематический план профессионального модуля

№ п/п	Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем в часах
УД 01.01 Оборудование и технология выполнения работ по профессии 19217 Транспортировщик			40
Тема 1	Производственные грузы. Методы транспортировки грузов	Содержание	8
		Наименование переносимых и перевозимых грузов. Классификация грузов по физическим характеристикам, по габаритам, способам погрузки, способам и условиям перевозки. Виды грузов по назначению и условиям хранения. Виды и значения маркировки грузов. Приемы маркировки вручную или с помощью приспособлений. Ударная и безударная маркировка изделий в соответствии с требованиями технологического процесса и производственного задания	
		Виды перевозок. Межцеховые перевозки. Внутрицеховые перевозки. Методы транспортировки грузов. Переноска вручную и перевозка на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места производственных грузов, в т. ч. требующих осторожности	
		Транспорт, применяемый для перевозки грузов. Вспомогательные погрузочно-разгрузочные средства: средства для облегчения погрузки-разгрузки, средства для повышения степени механизации погрузочно-разгрузочных работ	
Тема 2	Организация работ по транспортированию грузов	Содержание	12
		Технологическая документация, используемая в профессиональной деятельности. Виды и комплектность технических документов на изделия машиностроения. Формы технологических документов. Правила чтения технической (технологической) документации Производственное задание обслуживаемых участков. Технологическая последовательность обработки материалов, деталей, узлов	
		Контроль соблюдения технологической последовательности обработки материалов, деталей, узлов. Контроль соответствия качества обработки заготовок, деталей, узлов технологической карте изделия	
		Маршрутизация и организация транспортировки производственных грузов в соответствии с технологическим процессом. Порядок доставки и сдачи на склад и ОТК транспортируемых грузов с соответствующим оформлением приемосдаточных и сопроводительных документов	
		Порядок учета перевезенных материалов. Оперативный учет и долговременный документальный учет движения производственных грузов	
Тема 3	Технология выполнения работ по транспортированию грузов	Содержание	12
		Последовательность операций при выполнении работ по транспортированию грузов: разгрузка; приемка товаров; размещение на хранение (укладка товаров в стеллажи, штабели); отборка товаров из мест хранения; комплектование и упаковка товаров; внутрицеховое перемещение грузов; погрузка. Погрузочно-разгрузочные работы, технология погрузки и разгрузки, правила и методы безопасного выполнения работ при всех операциях	
		Переноска вручную и перевозка на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и т.п., в том числе требующих осторожности; вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ согласно сменному заданию	
Тема 4	Требования безопасной организации работ по транспортированию, складированию грузов	Содержание	8
		Требования к местам расположения производственных грузов. Требования к материалам, их хранению и транспортированию. Требования безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных машин и механизмов. Правила транспортировки вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ, способы их укладки	
ПА 01	Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии		

ПП 01 Выполнение работ по профессии 19217 Транспортировщик (3 разряд)		72
Тема 1	Организация работ по транспортированию грузов	16
	Содержание Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством. Производственное задание обслуживаемых участков и график загрузки рабочих мест. Организация рабочего места. Анализ исходных данных, комплектование документов для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Выбор способа транспортировки грузов	
Тема 2	Выполнение работ по транспортированию, складированию грузов	40
	Содержание Выполнение работ по маркированию изделий, предназначенных для транспортировки. Выполнение работ по транспортированию, складированию грузов. Переноска вручную и перевозка на тележках, вагонетках и других транспортных средствах на рабочие места различных производственных грузов: сырья, полуфабрикатов, деталей, изделий, инструмента, приборов и т.п., в том числе требующих осторожности; вредных, пожаро- и взрывоопасных веществ согласно сменному заданию. Контроль соблюдения технологической последовательности обработки материалов, деталей, узлов. Контроль соответствия качества обработки заготовок, деталей, узлов технологической карте изделия. Доставка и сдача на склад и ОТК производственных грузов с соответствующим оформлением приемосдаточных и сопроводительных документов.	
Тема 3	Документационное сопровождение работ по транспортированию грузов	16
	Содержание Оформление документации на получение материалов и производственных грузов. Комплектование транспортируемых грузов необходимыми документами. Оформление документации на сдачу материалов и производственных грузов. Ведение учета перевезенных производственных грузов	
ПА	Промежуточная аттестация в форме зачета проводится на заключительном занятии с учетом результатов выполнения программы производственной практики	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Организационно-педагогические условия и кадровое обеспечение образовательного процесса

Обучение по программе профессионального модуля организуется и осуществляется в профильных производственных структурных подразделениях на предприятия-заказчика, где есть оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, для реализации программы обучения.

Обучение по программе УД проводится рассредоточено, чередуясь с производственной практикой в соответствии с квалификационным разрядом.

Руководство обучением осуществляется инструктором (мастером производственного обучения), назначенным приказом предприятия-заказчика из числа высококвалифицированных рабочих, имеющих большой производственный стаж и опыт работы. Руководителем обучения от образовательного учреждения назначается один из специалистов по организации обучения, в обязанности которого входит данное направление обучения.

Обучение проводится в соответствии с примерным содержанием программы профессионального модуля и фиксируется в Дневнике производственного обучения. Содержание, объем и виды учебной работы могут быть скорректированы в зависимости от потребностей предприятия-заказчика профессионального обучения.

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля в производственных структурных подразделениях предусмотрено необходимое оборудование и технологическое

оснащение рабочих мест:

- подъемно-транспортные механизмы, применяемые при транспортировании производственных грузов;
- механизмы, инструменты и приспособления, применяемые при погрузочно-разгрузочных работах;
- техническая, технологическая и нормативная документация;
- номенклатура транспортируемых материалов;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации.

Для использования электронных образовательных ресурсов в образовательной организации имеется стационарный компьютерный класс, обеспеченный устойчивым выходом в сеть Интернет; мультимедийный проектор и интерактивная доска.

Информационное обеспечение обучения

Список рекомендуемой учебной и справочной литературы

1. Манукян Р. Г. Транспортно-складская логистика грузовых перевозок. Сервис на воздушном транспорте: учебное пособие / Р. Г. Манукян, В. Е. Шведов. Под. ред. Р. Г. Манукян. Санкт-Петербург, ИЦ «Интермедия», 2021.
2. Морозова В. С. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебное пособие /сост.: В. С. Морозова, В. Л. Поляцко. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010 96 с.
3. Ильюшенкова Ж. В. Перевозка грузов на особых условиях: учебник / Ж. В. Ильюшенкова. Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. 173 с.
4. Волгин В. В. Склад: логистика, управление, анализ / В. В. Волгин. 11-е изд., перераб. и доп. Москва: Дашков и К°, 2013. 724 с.
5. Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ: справочник / Ш. М. Мерданов, В. Е. Буженко, Д. В. Райшев, А. В. Шаруха. Тюмень: ТИУ, 2013. 440 с. ISBN 978-5-9961-0563-2. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/42715> (дата обращения: 06.08.2025).
6. Инструкция 600.246-03.2021 Инструкция по охране труда для транспортировщика (сортировщика металла) / ПАО «Уралмашзавод, действует с 01.04.2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Реализация программы профессионального модуля (производственного обучения) предполагает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся. Текущий контроль проводится преподавателем / инструктором (мастером производственного обучения) в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных и практических заданий.

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля и промежуточной аттестации включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Текущий контроль на всех этапах производственной практики проводится руководителем по практической подготовке от профильной организации в ходе выполнения обучающимися работ, предусмотренных дневником производственного обучения.

Критерии оценивания текущего контроля практической подготовки обучающихся

Оценка «отлично» – обучающийся самостоятельно выбрал и подготовил для работы необходимое оборудование, приспособления; выполнил работу в рациональной последовательности и полном объеме с безусловным соблюдением требований личной и общественной безопасности; получил результаты с заданной точностью.

Оценка «хорошо» – обучающийся самостоятельно выбрал и подготовил для работы необходимое оборудование и приспособления; выполнил работу в полном объеме и безусловным соблюдением правил личной и общественной безопасности; выполнил работу с незначительными нарушениями последовательности в соответствии с алгоритмом выполнения работ.

Оценка «удовлетворительно» – обучающийся выбрал приспособления с помощью инструктора; выполнил работу с безусловным соблюдением требований личной и общественной безопасности; выполнил работу с нарушениями алгоритма выполнения работ.

Оценка «неудовлетворительно» – обучающийся выполнил работу с нарушениями требований безопасности и алгоритмом выполнения работ.

Промежуточная аттестация проводится преподавателем / инструктором (мастером производственного обучения) по окончании изучения учебного элемента программы профессионального модуля (УД / производственная практика).

Формы и методы промежуточной аттестации по УД самостоятельно разрабатываются преподавателем / инструктором (мастером производственного обучения) и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в форме дифференцированного зачета при условии полностью выполненного задания практики, полностью заполненного и своевременно представленного дневника производственного обучения.

Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации по производственной практике (в формате дифференцированного зачета):

1. Какие следует соблюдать правила при переноске грузов вручную?
2. Какие следует соблюдать правила при транспортировании инструментов и приборов?
3. Какие следует соблюдать правила при перевозке на тележках негабаритных производственных грузов?
4. Какие следует соблюдать правила при перевозке опасных грузов?
5. Какие следует соблюдать правила при складировании деталей и изделий?
6. Какие производственные грузы может переносить вручную транспортировщик?
7. Какие следует соблюдать правила транспортировки пожаро- и взрывоопасных веществ?
8. В каком документе ведется учет перевезенных материалов?
9. Какие грузы перемещает транспортировщик в конкретном структурном подразделении предприятия?
10. В какой последовательности происходит оформление приемо-сдаточных документов?
11. Дайте характеристику способам укладки деталей.
12. По какому признаку классифицируют переносимые и перевозимые грузы?

13. В каком порядке происходит принятие и сдача продукции на складе?
14. Какие следует соблюдать правила при разгрузке деталей в ОТК?
15. Какие материалы требуют осторожности при перевозке?
16. Какие транспортные средства применяются для перевозки производственных грузов?

Критерии оценивания устных ответов на вопросы дифференцированного зачета:

Отметка 5 (отлично) ставится, если:

- раскрыты и точно употреблены основные понятия;
- сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично;
- использованы примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов;
- полнота ответов на вопросы.

Отметка 4 (хорошо) ставится, если:

- частично раскрыты основные понятия;
- в целом материал излагается полно, по сути вопроса;
- использованы при ответе примеры, иллюстрирующие теоретические положения;
- выстраивает диалог с преподавателем по содержанию вопроса;
- отвечает на большую часть дополнительных вопросов.

Отметка 3 (удовлетворительно) ставится, если:

- раскрыта меньшая часть основных понятий;
- не достаточно раскрыты основные категории и понятия;
- не полно и не структурировано раскрыты основные вопросы;
- не было дано ответов на большинство дополнительных вопросов.

Отметка 2 (неудовлетворительно) ставится в случае, если:

- не раскрыто ни одно из основных понятий;
- допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала;
- не вступает в диалог с преподавателем, не отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка результатов освоения профессионального модуля в форме тестирования производится в соответствии с универсальной шкалой:

17.

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	неудовлетворительно

Оценивание каждого вида профессиональной деятельности, указанного в дневнике производственного обучения, осуществляется посредством оценивания четырех критериев оценки работы (деятельности) обучающихся в соответствии со шкалой оценивания.

$$X_{\text{ср. арифм.}} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4}{N},$$

где X_1 – это оценка, соответствующая критерию оценки «Соблюдение правил безопасности труда» из шкалы оценивания критериев оценки работы (деятельности)

обучающихся;

X_2 – это оценка, соответствующая критерию оценки «Соблюдение требований к организации рабочего места» из шкалы оценивания критериев оценки работы (деятельности) обучающихся;

X_3 – это оценка, соответствующая критерию оценки «Соблюдение требований к качеству выполняемых работ (соблюдение условий выполнения работ)» из шкалы оценивания критериев оценки работы (деятельности) обучающихся;

X_4 – это оценка, соответствующая критерию оценки «Выполнение объема работ в рамках отведенного времени» из шкалы оценивания критериев оценки работы (деятельности) обучающихся;

N – это общее количество критериев (оценок соответствующих, критериям):
 $N = \text{const} = 4$ шт.

Общая оценка по результатам освоения профессионального модуля (производственного обучения) выставляется на основании результатов прохождения производственной практики с учетом результатов освоения УД и вычисляется по правилам определения средней арифметической величины из оценок по каждому виду профессиональной деятельности, указанному в дневнике производственного обучения, и результатов оценивания ответа на вопросы дифференцированного зачета.

$$X_{\text{ср. арифм.}} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n + X_{\text{ДЗ}}}{n},$$

где X_1, X_2, \dots, X_n , – это оценка каждого вида работы (деятельности) обучающихся, отраженных в дневнике производственного обучения;

$X_{\text{ДЗ}}$ – оценка за дифференцированный зачет.

N – это общее количество оценок.