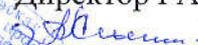


Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ИМТ»
 С.А. Катцина



«25» ноября 2022 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

(методическое обеспечение промежуточной аттестации в форме экзамена)

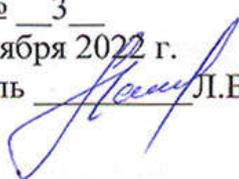
РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией УГС 15.00.00

Машиностроение

Протокол № 3

от «26» октября 2022 г.

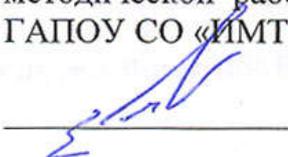
Председатель  Л.В. Лаптева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-

методической работе

ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С. Прокопьев

«24» ноября 2022 г.

КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.16 Технология машиностроения
(методическое обеспечение промежуточной аттестации в форме экзамена)

Разработчик: А.Г. Яковлев, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Е.С. Прокопьев, заместитель директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Комплекс контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350, профессионального стандарта 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ, регистрационный номер 164, Утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 274н и рабочей программы учебной дисциплины. Комплекс контрольно-оценочных средств, предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью программы подготовки специалистов среднего звена в целом и учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2022

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
1. Паспорт комплекса контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	6
3. Оценка освоения дисциплины.....	11
4. Контрольно- измерительные материалы для итоговой аттестации по дисциплине.....	15
5. Пакет экзаменатора.....	17
6. Приложения.....	19
Приложение 1. Комплект контрольно-измерительных материалов – экзаменацион- ных билетов	
Приложение 2. Сводная ведомость уровня сформированности элементов общих компетенций	
Приложение 3. Сводная ведомость уровня сформированности первоначальных эле- ментов профессиональных компетенций	
Приложение 4. Сводная ведомость освоения учебной дисциплины	

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

В результате освоения вариативной дисциплины ОП.13 Гидравлические и пневматические систем обучающийся должен обладать предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения и профессиональным стандартом 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ, базовая подготовка, следующими умениями, знаниями:

Умения (далее – У):

- У 1. читать простые схемы гидравлических и пневматических систем;
- У 2. использовать информационные источники при выборе и расчете основных видов гидравлического и пневматического оборудования;
- У 3. методики проектирования нестандартного оборудования механообрабатывающего производства;

Знания (далее – З):

- З 1. физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;
- З 2. устройство и принцип действия гидравлических и пневматических элементов систем;
- З 3. методику расчета основных параметров гидравлических и пневматических приводов;
- З 4. - выполнять расчеты параметров организационной оснастки и нестандартного оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства.

Усвоенные знания и приобретенные умения в результате освоения дисциплины ОП.13 Гидравлические и пневматические системы и приводы формируют элементы общих компетенций:

Общие компетенции (далее – ОК), включающие в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. . Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Приобретенные знания и умения, формируемые общие компетенции являются основой формирования элементов **профессиональных компетенций** (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности техника по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

ВД 3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля:

ПК.3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

В соответствии с требованиями профессионального стандарта 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ изучение дисциплины ОП.13 Гидравлические и пневматические системы направлено на реализацию следующих трудовых действия (далее ТД), соответствующих трудовым функциям (далее ТФ):

ТФ. Проектирование технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства:

ТД. Обследование технического и технологического уровня оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства.

Формой аттестации по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы является экзамен.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы разработан Комплекс контрольно-оценочных средств, являющийся частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Комплекс контрольно-оценочных средств (КОС) включает:

1. Паспорт КОС;

2. КОС текущей аттестации:

- комплект тестовых заданий,
- комплект других оценочных материалов: набор вопросов (рассматриваемых на практических занятиях), наборов ситуационных задач, соответствующих будущей профессиональной деятельности предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

КОС текущей аттестации представляется приложениями к настоящему документу сборник тестовых заданий, ситуационных задач.

3. КОС промежуточной аттестации:

- вопросы для студентов для подготовки к экзамену,
- пакет экзаменатора.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате текущей аттестации и промежуточной аттестации (в форме экзамена) по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

2.1 В процессе текущей аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

умений:

У 2. использовать информационные источники при выборе и расчете основных видов гидравлического и пневматического оборудования;

У 3. методики проектирования нестандартного оборудования механообрабатывающего производства;

знаний:

З 3. методики расчета основных параметров гидравлических и пневматических приводов;

З 4. выполнять расчеты параметров организационной оснастки и нестандартного оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства.

2.2. В процессе промежуточной аттестации осуществляется контроль сформированности умений и знаний:

Таблица 2.1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся умеет:		
У. 1. Читать простые схемы гидравлических и пневматических систем	Применяет знания об условных обозначениях элементов гидравлических и пневматических систем для чтения схем гидравлических и пневматических систем в процессе решения ситуационных задач.	Проверка правильности выполнения ситуационной задачи, собеседование с экспертами
Обучающийся знает:		
З.1. физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем	Воспроизводит, демонстрирует знания физических основ гидравлических и пневматических систем в процессе выполнения тестового задания.	Проверка правильности выполнения тестового задания, собеседование с экспертами
З. 2. устройство и принцип действия гидравлических и пневматических элементов систем;	Воспроизводит, демонстрирует знания устройства и принципа действия гидравлических и пневматических устройств, входящих в состав гидравлического и пневматического привода в процессе выполнения тестового задания и решении ситуационных задач.	Проверка правильности выполнения тестового задания, решения ситуационной задачи, собеседование с экспертами

В процессе промежуточной аттестации членами экзаменационной комиссии при проверке выполнения заданий экзаменационного билета и при собеседовании может быть осуществлен и контроль усвоения знаний и умений, указанных в п. 2.1., т. е. контролируемых в процессе текущей аттестации.

2.3. Сформированность элементов общих компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности элементов общих компетенций:

Таблица 2.2

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ОК, ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально-психологический	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и демонстрирует интерес к будущей специальности, проявляет эмоциональную устойчивость, психологическую готовность к выполнению функциональных обязанностей по выбранной специальности.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
Регулятивный	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценки рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач). Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при решении ситуационных задач) и берет на себя ответственность за принятые решения.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
Социально-коммуникативный	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Демонстрирует умение находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
	ОК 5. Использовать информационно-	Демонстрирует навыки использования инфор-	Наблюдение при собеседовании с экс-

	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	мационно-коммуникационной технологий при выполнении задач профессиональной направленности, навыки анализа информации с использованием информационно-коммуникационных технологий.	пертами
	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с экспертами, способность и готовность к сотрудничеству. Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
Аналитический	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Определяет цели деятельности. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценки рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач). Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при решении ситуационных задач) и берет на себя ответственность за принятые решения. Генерирует необычные идеи, отклоняется от традиционных схем решения.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены техно-	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены дея-	Наблюдение при собеседовании с экспертами

	логий в профессиональной деятельности.	тельности (при решении ситуационных задач, при собеседовании с экспертами).	
Творческий	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при решении ситуационных задач) и берет на себя ответственность за принятые решения. Демонстрирует способность генерировать альтернативные варианты решения проблем, задач.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при решении ситуационных задач, при собеседовании с экспертами).	Наблюдение при собеседовании с экспертами
Самосовершенствования	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Демонстрирует умение планировать свою деятельность при решении ситуационных задач и стремление к самосовершенствованию самоорганизации.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
	ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Демонстрирует стремление к повышению уровня знаний и умений использования информационно-коммуникационной технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение при собеседовании с экспертами
	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональ-	Наблюдение при собеседовании с экспертами

		ных планов, проектирует профессиональную карьеру.	
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрирует понимание необходимости совершенствования умений ориентироваться в условиях частой смены деятельности.	Наблюдение при собеседовании с экспертами

2.4. Сформированность первоначальных элементов профессиональных компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций:

Таблица 3.

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально - психологический	ПК.3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;	Демонстрирует надежность, оптимизм, мотивацию к достижению результата, стремление к повышению качества работы	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Регулятивный	ПК.3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;	Демонстрирует готовность применять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Использовать нормативную и справочную документацию.	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Социально-коммуникативный	ПК.3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;	Демонстрирует готовность и способность к эффективному общению и сотрудничеству, умение передавать информацию другим на вербальном и невербальном уровнях	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Аналитический	ПК.3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;	Выбирает методы и способы обработки информации. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке результатов обработки информации	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Творческий	ПК.3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;	Демонстрирует способность к моделированию различных ситуаций и нестандартные пути их решения	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Самосовершенствования	ПК.3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;	Демонстрирует социально-профессиональную мобильность и стремление к профессиональному самообразованию, стремление к профессиональному росту на этапе освоения ОПОП специальности	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

3.1. Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом профессиональной образовательной организации (далее ПОО), локальными актами и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: защиты практических работ, решение ситуационных задач по теме, проверка результатов самостоятельной внеаудиторной работы студентов, тестирования и оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- элементы общих компетенций (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущей аттестации по дисциплине проводится обязательная ежемесячная аттестация на 1 число каждого месяца.

Методическое обеспечение текущей аттестации по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы и приводы является самостоятельным документом.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы проводится в соответствии с Уставом ПОО, Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и другими локальными актами ПОО. Промежуточная аттестация студентов является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится, в соответствии с рабочим учебным планом специальности Технология машиностроения, в четвертом семестре. В соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям информация о форме промежуточной аттестации доводится до обучающихся в начале семестра.

Экзамен проводится, в соответствии с требованиями ФГОС СПО и локальными актами ПОО, экзаменационной комиссией с привлечением внешних независимых экспертов (представителей работодателей, социальных партнеров). Состав экзаменационной комиссии и расписание промежуточной аттестации утверждается приказом директора техникума.

Экзамен по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы проводится в традиционной форме – по экзаменационным билетам. В каждом билете содержится два блока заданий, позволяющие осуществить контроль усвоения знаний и умений, приобретенных в процессе изучения дисциплины. Контроль знаний и умений осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности и рабочей программы учебной дисциплины

Первый блок заданий экзаменационного билета предназначен для контроля знаний основных учебных дидактических единиц курса и предусматривает выполнение студентом тестовых заданий в письменной форме количестве 20 вопросов.

Второй блок заданий экзаменационного билета предназначен для контроля приобретенных практических умений в процессе изучения дисциплины и умений применять теоретические знания, при решении ситуационных задач. Задачи имеют практикоориентированный характер, профессиональную направленность с учетом специфики специальности 15.02.16 Технология маши-

ностроения. Студенту предлагается прочитать гидравлическую или пневматическую схему привода.. При решении задач студенты осуществляют деятельность:

либо на адаптивном (среднем), репродуктивном уровне, т.е. студент решает задачи по отработанному в процессе изучения дисциплины алгоритму, анализируя и интерпретируя полученные результаты;

либо на локально – моделирующем (выше среднего), продуктивном уровне, т.е. студент решает задачи, не встречающиеся ранее, но в пределах конкретной темы.

Второй блок содержит задания на применение знаний, умений в практической деятельности, т. е. решение конкретной ситуационной задачи, в том числе и комплексных. Решение таких задач требует знаний не только отдельных учебных элементов по различным темам, но и умение применять знания в комплексе.

Педагогическая экспертиза образовательных достижений студентов в процессе промежуточной аттестации по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы экзаменационной комиссией проводится в три этапа:

1 этап. Проверка членами экзаменационной комиссии выполнение студентом первого блока заданий экзаменационного билета. Экспертам - членам экзаменационной комиссии предлагается пакет экзаменатора, содержащий критерии оценки письменного тестирования студента, эталоны решения ситуационной задачи и оценки сформированности элементов общих компетенций. Первый этап предназначен для контроля уровня сформированности знаний и умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК 2, ОК 3, ОК 4);

2 этап. Собеседование членов экзаменационной комиссии с экзаменуемым: по вопросам экзаменационного билета; по дополнительным вопросам, которые возникли у членов экзаменационной комиссии в процессе проверки выполнения заданий экзаменационного билета; по вопросам, позволяющим оценить уровень знаний и умений по дисциплине в целом, уровень сформированности компетенций. Второй этап предназначен для контроля уровня сформированности знаний и умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК 01, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 06, ОК 08, ОК 09) и первоначальных элементов профессиональных компетенций (ПК 3.1).

3 этап. Принятие членами экзаменационной комиссии решения о результатах освоения студентом дисциплины ОП.13 Гидравлические и пневматические системы, оформление документации по результатам экзамена в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям.

По результатам промежуточной аттестации экзаменационная комиссия принимает решение об уровне усвоения учебной дисциплины ОП.13 Гидравлические и пневматические системы и оформляет:

- экзаменационную и итоговую ведомости;
- сводные ведомости сформированности элементов общих и профессиональных компетенций;
- сводную ведомость освоения учебной дисциплины.

3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Оценка знаний, умений студента при всех видах аттестации выражается в параметрах:

- «очень высокая», «высокая» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

На экзамене по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы знания и умения студента оцениваются оценками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины.

Критерии оценивания 1 блока экзаменационного билета:

- студент ответивший правильно на 18-20 вопросов получает оценку «отлично»;
- студент ответивший правильно на 16-17 вопросов получает оценку «хорошо»;
- студент ответивший правильно на 14-15 вопросов получает оценку «удовлетворительно»;
- студент ответивший правильно на 13 и менее вопросов получает оценку «неудовлетворительно».

Оценивание студента на экзамене по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы при решении ситуационной задачи:

Таблица 4

Оценка экзамена	Требования к знаниям (оценка ответа студента на теоретический вопрос и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии)	Требования к умениям (оценка решения ситуационных задач и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии)*
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	Правильно обосновывает принятое решение, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения задач, применяет знания методов и приемов построения
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Правильно применяет теоретические знания при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при построениях
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Испытывает затруднения при решении задач, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере (интерпретирует полученные результаты) выполняет построения
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.	Неуверенно, с большими затруднениями решает задачи, неправильно использует необходимые нормативы, не может сформулировать выводов по результатам решения задачи

* Существенными операциями, которые являются объектом контроля и основой критериев оценки результатов решения (ситуационных) практических задач являются:

- наличие представления и интерпретации (пояснение, разъяснение) результатов действий;

3.3. Критерии оценивания сформированности элементов общих и профессиональных компетенций при промежуточной аттестации

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл. По общей сумме баллов определяется уровень сформированности элементов ОК и ПК и осуществляется перевод в оценку по пятибалльной системе:

- «очень высокий», «высокий» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокий», «выше среднего» - соответствует академической оценке «хорошо»;

«хорошо»;

- «средний», «ниже среднего», «низкий» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;

- «очень низкий», «примитивный» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

3.3.1. При анализе сформированности элементов общих компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 15 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 15-14 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 13-11 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 10-9 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 8-0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

3.3.1. При анализе сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 6 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 6 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 5 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 4 балла - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 3 -0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

Общая оценка уровня освоения учебной дисциплины ОП.13 Гидравлические и пневматические системы по результатам промежуточной аттестации носит комплексный, обобщающий характер и учитывает:

- оценку ответа студента на тестовые вопросы экзаменационного билета;
- оценку за практических заданий (решение ситуационной задачи) экзаменационного билета;
- оценку за дополнительные вопросы (по мере необходимости);
- оценку по результатам собеседования с членами экзаменационной комиссии;
- результаты оценивания сформированности элементов общих компетенций и первоначальных элементов профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывают наиболее актуальные разделы и темы программы и содержит 16 экзаменационных билетов. Экзаменационные материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Спецификация контрольно-измерительных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине ОП.13 Гидравлические и пневматические системы :

Таблица 5.

Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	№№ аттестационных заданий, билетов для проверки
Обучающийся умеет:		
У 1. Читать простые схемы гидравлических и пневматических систем	Применяет знания по структурным элементам гидравлического и пневматического привода в части чтения простых гидравлических и пневматических схем.	Билет № 1-16 Задание 2
Обучающийся знает:		
3. 1. Физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем	Воспроизводит, демонстрирует знания физических основ гидравлических и пневматических систем, применяет данные знания при выполнении практических заданий	Билет № 1-16 Задание 1
3. 2. Устройство и принцип действия гидравлических и пневматических элементов систем	Воспроизводит, демонстрирует знания устройств и принципов действия элементов гидравлических и пневматических систем, применяет данные знания при выполнении практических заданий	Билет № 1-16 Задание 1 Билет № 1-16 Задание № 2

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения экзамена в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины к уровню умений и знаний:

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся специальности
15.02.16 Технология машиностроения к аттестации по учебной дисциплине
ОП.13 Гидравлические и пневматические системы

В результате изучения дисциплины ОП.13 Гидравлические и пневматические системы студент должен знать и уметь по изученным темам:

Таблица 6

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
Раздел 1. Физические основы функционирования гидравлических систем		
1.1. Физические свойства рабочей жидкости.	Физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем	Применяет приборы для определения физических свойств жидкости
Раздел 2. Гидравлические системы		
2.1. Структура и составные элементы гидропривода.	Состав и основные понятия гидропривода	Читает простые гидравлические схемы приводов
2.2. Гидронасосы	Основные виды, параметры и характеристики гидронасосов.	Рассчитывает основные параметры насосов, строит их

		характеристики
2.3. Гидродвигатели	Основные виды, параметры и характеристики гидродвигателей.	Рассчитывает основные параметры гидродвигателей
2.4. Гидроаппараты	Классификацию и основные параметры гидроаппаратов	Рассчитывает основные параметры гидроаппаратов
2.5. Вспомогательные устройства гидропривода	Классификацию и основные параметры вспомогательных устройств гидропривода	
Раздел 3. Пневматические системы		
3.1. Структура и составные элементы пневматического привода	Состав и основные понятия пневматического привода	Читает простые пневматические схемы приводов
3.2. Комбинированные приводы	Состав и основные понятия пневмогидравлических приводов	

Примечание: перечень требований к уровню подготовки обучающихся выставляется на сайт для ознакомления студентов.

Комплект КИМ для проведения промежуточной аттестации (экзаменационные билеты) представлены в приложении к настоящему документу.

**5. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Условия проведения экзамена**

5.1. Подготовка к проведению экзамена

Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным графиком учебного процесса рабочего учебного плана. Дата проведения экзамена доводится преподавателем до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала промежуточной аттестации.

Количество вопросов и практических задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов (экзаменационных билетов).

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к экзамену, составлены экзаменационные билеты, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Формулировки вопросов билетов четкие, краткие, понятные, исключают двойное толкование.

Форма проведения экзамена по дисциплине (смешанная) устанавливается в начале соответствующего семестра и доводится до сведения обучающихся.

5.2. Проведение экзамена

Экзамен проводится в учебном кабинете Технологии машиностроения. Студенты для сдачи экзамена распределяются по времени. На выполнение задания по билету на экзамене студенту отводится не более одного академического часа.

Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительные). Экзаменационная оценка по дисциплине за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине. Общие результаты освоения учебной дисциплины (оценка) заносится преподавателем в итоговую ведомость (кроме неудовлетворительной). Члены экзаменационной комиссии заполняют сводную ведомость освоения знаний, умений, сформированности элементов общих компетенций и первоначальных элементов профессиональных компетенций.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КИМ на _____ учебный год по дисциплине

В комплект КИМ внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КИМ обсуждены на заседании ЦК

« ____ » _____ 20 ____ г. (протокол № _____).

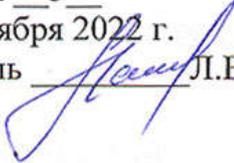
Председатель ЦК _____ / _____ /

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(экзамена в тестовой форме)

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

1. Что такое жидкость и ее основные физические свойства?
2. Виды рабочих жидкостей, применяемых в гидроприводе
3. Функции рабочих жидкостей, применяемых в гидроприводе
4. Гидравлическое давление и его свойства
5. Что такое гидравлический привод и его структурный состав
6. Что такое гидронасос и его характеристики
7. Параметры гидронасосов
8. Разновидности роторных насосов, применяемых в гидроприводе и их условное обозначение на гидравлических схемах
9. Конструкции и принцип действия шестеренного и пластинчатого гидронасоса. Как эти насосы обозначаются на гидравлических схемах
10. Конструкция и принцип действия радиально и аксиально-поршневых гидронасосов. Как эти насосы обозначаются на гидравлических схемах
11. Что такое гидродвигатели и их разновидности в зависимости от вида движения выходного звена
12. Что называют гидроаппаратами и их классификация по разным признакам
13. Гидроаппараты управления расходом рабочей жидкости. Условное обозначение их на гидравлических схемах
14. Гидроаппараты управления давлением рабочей жидкости. Условное обозначение их на гидравлических схемах
15. Гидроаппараты управления пуском, остановкой и изменением направления движения рабочей жидкости. Условное обозначение их на гидравлических схемах
16. Кондиционеры рабочей жидкости, применяемые в гидроприводе, и их условное обозначение на гидравлических схемах
17. Гидроемкости и гидролинии, используемые в гидроприводе, и условное обозначение на гидравлических схемах
18. Физические свойства воздуха, как рабочего тела, применяемого в пневмоприводе
19. Что называют пневмоприводом и его структурный состав
20. Пневмоемкости и кондиционеры сжатого воздуха, применяемые в пневмоприводе, и их условное обозначение на пневматических схемах

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией УГС 15.00.00
Машиностроение
Протокол № 3
от «26» октября 2022 г.
Председатель  Л.В. Лаптева

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебно-методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»
 Е.С. Прокопьев
«24» ноября 2022 г.

ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

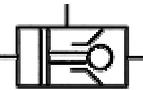
Оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена	15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
Дисциплина	ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Вид промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН
Контрольно-измерительные материалы	Экзаменационный билет №1

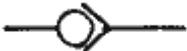
БЛОК 1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БАЗОВЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

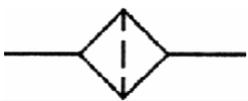
Инструкция для студента. Ответьте на 20 теоретических вопросов, выбрав один правильный вариант ответа из предложенных.

На тестирование отводится 30 минут.

1. Что является рабочим телом в гидравлическом приводе?	
1.	только жидкость;
2.	только газ;
3.	жидкость и газ.
2. Каким требованием должна обладать рабочая жидкость?	
1.	значительно изменять вязкость в широком диапазоне температур;
2.	иметь малый модуль объемного сжатия;
3.	иметь малую плотность.
3. К какому классу гидросистем относится гидравлический привод?	
1.	к разомкнутым;
2.	к замкнутым;
3.	к разомкнуто-замкнутым.
4. Что можно отнести к недостаткам гидропривода?	
1.	возможность бесступенчатого регулирования скоростей выходных звеньев;

2.	простота защиты привода от перегрузок;
3.	высокая чувствительность к качеству рабочей жидкости.
5. Машина, предназначенная для создания потока рабочей жидкости, называется:	
1.	гидронасосом;
2.	гидродвигателем;
3.	гидроаппаратом.
6. Гидроцилиндр предназначен для:	
1.	передачи выходному звену возвратно-поступательного движения;
2.	изменения направления потока рабочей жидкости;
3.	регулирования расхода насоса;
4.	вращения рабочего органа.
7. Объемный КПД насоса отражает потери мощности, связанные:	
1.	с внутренними перетечками жидкости внутри насоса через зазоры подвижных элементов;
2.	с возникновением силы трения между подвижными элементами насоса;
3.	с деформацией потока рабочей жидкости в насосе и с трением жидкости о стенки гидроаппарата;
4.	с непостоянным расходом жидкости в нагнетательном трубопроводе.
8. Графическая зависимость основных параметров гидронасоса от давления рабочей жидкости называется...	
1.	индикаторной диаграммой насоса;
2.	характеристикой насоса;
3.	главным параметром насоса;
4.	полезной мощностью насоса.
9. Как на гидравлических схемах обозначают поршневой гидроцилиндр?	
1.	
2.	

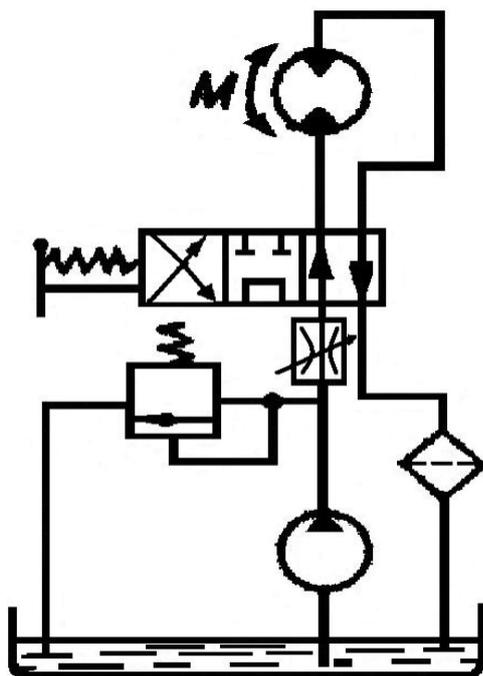
3.	
10. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?	
	
1.	гидронасос регулируемый;
2.	гидромотор регулируемый;
3.	поворотный гидроцилиндр;
4.	манометр.
11. Гидроаппарат – это:	
1.	устройство для создания потока;
2.	устройство для управления потоком;
3.	устройство для преобразования потока в механическую энергию.
12. Гидроаппарат, работающий по принципу полного открытия или полного закрытия рабочего проходного сечения, называется:	
1.	регулирующий;
2.	направляющий;
3.	регуляционный.
13. Для чего в гидроприводе применяют регулируемый дроссель?	
1.	для управления мощностью потока;
2.	для управления скоростью движения выходного звена гидродвигателя;
3.	для управления давлением рабочей жидкости.
14. Клапан, предназначенный для ограничения давления в подводимом к нему потоке рабочей жидкости, называется:	
1.	напорным;
2.	редукционным;
3.	обратным.
15. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?	
	
1.	клапан прямой;

2.	клапан обратный;
3.	клапан напорный;
4.	клапан подпорный.
16. Что относится к кондиционерам рабочей жидкости?	
1.	гидроочистители;
2.	гидроаккумуляторы;
3.	гидробаки.
17. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?	
	
1.	теплообменник;
2.	фильтр;
3.	гидрозамок;
4.	клапан обратный.
18. Машина, служащая для сжатия и перемещения воздуха, называется:	
1.	насосом;
2.	компрессором;
3.	пневмораспределителем.
19. Условное обозначение, какого пневматического устройства показано на рисунке?	
	
1.	маслораспылителя;
2.	влажнителя;
3.	глушителя.
20. Какое давление показывает манометр?	
1	абсолютное;
2	атмосферное;
3	давление вакуума.
4.	избыточное.

БЛОК 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

Инструкция для студента. Прочитайте схему привода указанного на рисунке.

1. Дайте название приводу.
2. Дайте название каждому условному обозначению на схеме привода.
3. Расскажите принцип работы привода.



Преподаватель дисциплины

ОП.13 Гидравлические и пневматические системы А.Г. Яковлев)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
 государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
 «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ
по специальности 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
 уровня сформированности элементов общих компетенций
 студентов ___ курса группа № ___ очной формы обучения
 Учебная дисциплина ОП.13 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
 (форма промежуточной аттестации – экзамен)

ФИО студента	Уровни деятельности/ сформированность элементов ОК															Итого баллов	Заключение комиссии			
	Эмоционально-психологический	Регулятивный			Социально-коммуникативный			Аналитический			Творческий		Самосовершенствования				Уровень сформированности ОК	Оценка		
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 2	ОК 3	ОК 9	ОК 3	ОК 9	ОК 2	ОК 5	ОК 8				ОК 9	

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл:
 - 15-14 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
 - 13-12 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
 - 11-10 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
 - 9-0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

Эксперты

(должность)	(подпись)	(расшифровка)
(должность)	(подпись)	(расшифровка)

«__» _____ 201__ г.

