

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 17.06.2022 17:31:52  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**  
**ОП.06 Технологическое оборудование**  
*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки / специальность

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**техник-механик**  
*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ОК-7: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в <del>пределах своих возможностей</del>
ОК-8: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК-10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК-11: Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК-1.1: Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК-1.2: Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК-1.3: Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК-2.1: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК-2.2: Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК-2.3: Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК-2.4: Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
ПК-3.1: Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК-3.2: Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК-3.4: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-1.1: Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Обучающийся знает: - условные обозначения в кинематических схемах и чертежах; - классификацию технологического оборудования; - устройство и назначение технологического оборудования; - сложность ремонта оборудования; - последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах; - методы сборки машин; - виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения; - допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин; - последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)  Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся умеет: - выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования; - выбирать технологическое оборудование; - составлять схемы монтажных работ; - организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - организовывать пуско-наладочные работы промышленного оборудования;	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться грузоподъемными механизмами;</li> <li>- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;</li> <li>- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> </ul>	
	Обучающийся владеет: Методами руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования	Задания МУ к практическим работам
ПК-1.2: Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;</li> <li>- основные параметры грузоподъемных машин;</li> <li>- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;</li> <li>- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;</li> <li>- виды заготовок и способы их получения;</li> <li>- способы упрочнения поверхностей;</li> <li>- виды механической обработки деталей;</li> <li>- классификацию и назначение технологической оснастки;</li> <li>- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;</li> <li>- методы и виды испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;</li> </ul>	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и способы получения заготовок;</li> <li>- выбирать способы упрочнения поверхностей;</li> <li>- рассчитывать величину припусков;</li> <li>- выбирать технологическую оснастку;</li> <li>- рассчитывать режимы резания;</li> <li>- назначать технологические базы;</li> <li>- производить силовой расчет приспособлений;</li> </ul>	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведением контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- участием в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</li> </ul>	Задания МУ к практическим работам
ПК-1.3: Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы восстановления деталей;</li> <li>- прикладные компьютерные программы;</li> <li>- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;</li> <li>- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;</li> <li>- средства коллективной и индивидуальной защиты.</li> </ul>	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет размерных цепей;</li> <li>- пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>- определять методы восстановления деталей;</li> <li>- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;</li> <li>- пользоваться нормативной и справочной литературой</li> </ul>	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>методами восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;</li> <li>- составлением документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования</li> </ul>	Задания МУ к практическим работам
ПК-2.1: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;</li> </ul>	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать эксплуатационно-</li> </ul>	Задания МУ к

	смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;	практическим работам
	Обучающийся владеет: - проведением регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;	Задания МУ к практическим работам
ПК-2.2: Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Обучающийся знает: - особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли;	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: - пользоваться контрольно-измерительным инструментом; - выполнять эскизы деталей при ремонте; - определять способы обработки деталей;	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: - диагностированием промышленного оборудования и дефектации его элементов;	Задания МУ к практическим работам
ПК-2.3: Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Обучающийся знает: - методы восстановления деталей;	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: - обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом;	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: - методами выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Задания МУ к практическим работам
ПК-2.4: Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	Обучающийся знает: - правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ;	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: - пользоваться нормативной и справочной литературой;	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: - методами выполнения наладочных и регулировочных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Задания МУ к практическим работам
ПК-3.1: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Обучающийся знает: - действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладки, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованию охраны труда и отраслевым стандартам; - планировать расстановку кадров в зависимости от заданий и квалификации кадров;	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: - оптимальными методами восстановления работоспособности промышленного оборудования;	Задания МУ к практическим работам
ПК-3.2: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту	Обучающийся знает: - порядок разработки и оформления технической документации; - методы планирования, контроля и оценки работ	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные

и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	подчиненного персонала;	билеты)
	Обучающийся умеет: - проводить производственный инструктаж подчиненных; - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: - разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;	Задания МУ к практическим работам
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Обучающийся знает: - методы оценки качества выполняемых работ; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего распорядка;	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: - методами определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;	Задания МУ к практическим работам
ПК-3.4: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Обучающийся знает: - виды, периодичность и правила оформления инструктажа; - организацию производственного и технологического процесса.	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	Обучающийся умеет: - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования; - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	Задания МУ к практическим работам
	Обучающийся владеет: - методами организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	Задания МУ к практическим работам

Промежуточная аттестация проводится в следующей форме:

собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) в форме ответа на вопросы билета.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-1.1: Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Обучающийся знает: - условные обозначения в кинематических схемах и чертежах; - классификацию технологического оборудования; - устройство и назначение технологического оборудования; - сложность ремонта оборудования; - последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах; - методы сборки машин; - виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения; - допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин; - последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
Состав и объём документации. Рабочие чертежи. Техническая документация заводов-изготовителей. Нормативная и справочная литература. Условные обозначения в кинематических схемах и чертежах. Проект производства работ. Генеральный план монтажных работ. Схемы монтажа и их составление. Технологическая карта.	
ПК-1.1: Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Обучающийся умеет: - выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования; - выбирать технологическое оборудование; - составлять схемы монтажных работ; - организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - организовывать пуско-наладочные работы промышленного оборудования; - пользоваться грузоподъемными механизмами; - пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ; - рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
Составление инструкций по монтажу и пуску оборудования.	
ПК-1.1: Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Обучающийся владеет: Методами руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования
Составление технологических карт.	
ПК-1.2: Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Обучающийся знает: - классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов; - основные параметры грузоподъемных машин; - правила эксплуатации грузоподъемных устройств; - методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; - виды заготовок и способы их получения; - способы упрочнения поверхностей; - виды механической обработки деталей; - классификацию и назначение технологической оснастки; - классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов; - методы и виды испытаний промышленного оборудования; - методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
Такелажная оснастка. Лебёдки, домкраты, тали.	
ПК-1.2: Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Обучающийся умеет: - определять виды и способы получения заготовок; - выбирать способы упрочнения поверхностей; - рассчитывать величину припусков; - выбирать технологическую оснастку; - рассчитывать режимы резания; - назначать технологические базы; - производить силовой расчет приспособлений;
Расчет предельной нагрузки грузоподъемных устройств при выполнении грузоподъемных работ	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

ПК-1.2: Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Обучающийся владеет: - проведением контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов; - участием в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
Расчет предельной нагрузки грузоподъемных устройств при выполнении грузоподъемных работ	
ПК-1.3: Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Обучающийся знает: - методы восстановления деталей; - прикладные компьютерные программы; - виды архитектуры и комплектации компьютерной техники; - правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ; - средства коллективной и индивидуальной защиты.
Основные положения о сборке. Виды соединений при сборке. Организационные формы сборки. Методы сборки машин	
ПК-1.3: Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Обучающийся умеет: - производить расчет размерных цепей; - пользоваться измерительным инструментом; - определять методы восстановления деталей; - пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами; - пользоваться нормативной и справочной литературой
Разработка рабочих чертежей деталей редуктора	
ПК-1.3: Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Обучающийся владеет: методами восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления; - составлением документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования
Монтаж оборудования для транспортировки продукции	
ПК-2.1: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Обучающийся знает: - условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
Участие в выполнении работ по монтажу и пуско-наладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации.	
ПК-2.1: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Обучающийся умеет: - выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;
Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов промышленного оборудования.	
ПК-2.1: Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Обучающийся владеет: - проведением регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
Контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП.	
ПК-2.2: Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Обучающийся знает: - особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли;
Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования.	
ПК-2.2: Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Обучающийся умеет: - пользоваться контрольно-измерительным инструментом; - выполнять эскизы деталей при ремонте; - определять способы обработки деталей;
Изучение особенностей монтажа промышленного оборудования.	
ПК-2.2: Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Обучающийся владеет: - диагностированием промышленного оборудования и дефектацией его элементов;

элементов		
Изучение программирования автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов.		
ПК-2.3: Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		Обучающийся знает: - методы восстановления деталей;
Участие в сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования.		
ПК-2.3: Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		Обучающийся умеет: - обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом;
Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытания систем промышленного оборудования.		
ПК-2.3: Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		Обучающийся владеет: - методами выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
Вскрытие упаковки с оборудованием, проверка соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место.		
ПК-2.4: Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием		Обучающийся знает: - правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ;
Участие в техническом освидетельствовании и сдаче в эксплуатацию вновь установленного оборудования.		
ПК-2.4: Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием		Обучающийся умеет: - пользоваться нормативной и справочной литературой;
Составление документации по монтажу и наладке оборудования отрасли.		
ПК-2.4: Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием		Обучающийся владеет: - методами выполнения наладочных и регулировочных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
Участие в техническом освидетельствовании и сдаче в эксплуатацию вновь установленного оборудования.		
ПК-3.1: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования		Обучающийся знает: - действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
Участие в выполнении работ по монтажу и пуско-наладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации.		
ПК-3.1: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования		Обучающийся умеет: - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладки, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованию охраны труда и отраслевым стандартам; - планировать расстановку кадров в зависимости от заданий и квалификации кадров;
Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов промышленного оборудования.		
ПК-3.1: Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования		Обучающийся владеет: - оптимальными методами восстановления работоспособности промышленного оборудования;
Контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП.		
ПК-3.2: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических		Обучающийся знает: - порядок разработки и оформления технической документации; - методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;

регламентов	
Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования.	
ПК-3.2: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Обучающийся умеет: - проводить производственный инструктаж подчиненных; - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
Изучение особенностей монтажа промышленного оборудования.	
ПК-3.2: Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов	Обучающийся владеет: - разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;
Изучение программирования автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов.	
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Обучающийся знает: - методы оценки качества выполняемых работ; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего распорядка;
Участие в сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования.	
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Обучающийся умеет: - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытания систем промышленного оборудования.	
ПК-3.3: Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Обучающийся владеет: - методами определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
Вскрытие упаковки с оборудованием, проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место.	
ПК-3.4: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Обучающийся знает: - виды, периодичность и правила оформления инструктажа; - организацию производственного и технологического процесса.
Участие в техническом освидетельствовании и сдаче в эксплуатацию вновь установленного оборудования.	
ПК-3.4: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Обучающийся умеет: - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования; - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.
Участие в техническом освидетельствовании и сдаче в эксплуатацию вновь установленного оборудования.	
ПК-3.4: Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Обучающийся владеет: - методами организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

## 2.2. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

- 1 Принцип действия и конструкция фаршемешалки с отъемной дежой
- 2 Назначение протирочных машин. Конструкция машины МГ-2. Воздействие бичей на протираемый продукт
- 3 Устройство и принцип действия механического пресса
- 4 Устройство и принцип действия гидравлического пресса
- 5 Назначение дробилок. Конструкция однобарабанной дробилки
- 6 Принцип действия двухбарабанной дробилки.
- 7 Кинематическая схема
- 8 Опишите виды и область применения грузозахватных устройств грузоподъемных машин. Укажите их принцип действия.
- 9 Предложите способы закрепления центробежного насоса и трясуна сахара на фундаменте. Назовите виды фундаментных и анкерных болтов
- 10 Приведите классификацию тормозов и их область применения. Дайте сравнительную характеристику
- 11 Назовите критерии выбора электродов при электродуговой сварке. Опишите подготовку деталей к электродуговой сварке.
- 12 Составьте технологический процесс сборки разъемных подшипников качения
- 13 Назначение полиспадов. Приведите их классификацию. Схемы полиспадов
- 14 Составьте технологический процесс сборки неразъемных подшипников качения.
- 15 Назовите причины неуравновешенности быстровращающихся деталей и узлов. Способы устранения неуравновешенности
- 16 Опишите устройство и принцип действия зубчатого останова. Достоинства и недостатки.
- 17 Назовите порядок сборки клиноременных передач. Материалы для изготовления ремней.
- 18 Приведите способы соединения трубопроводов
- 19 Опишите устройство и принцип действия роликового останова. Достоинства и недостатки
- 20 Назовите порядок сборки червячных передач. Назовите основные параметры червячных передач
- 21 Начертите схемы соединения трубопроводов на длинной и короткой резьбе.
- 22 Приведите классификацию домкратов. Начертите схему винтового домкрата
- 23 Опишите технологический процесс сборки элеватора свеклы. Расскажите порядок проведения испытания собранного элеватора
- 24 Укажите основные элементы и принцип действия электромагнита
- 25 Опишите технологический процесс сборки цепных передач. Укажите достоинства и недостатки втулочных цепей
- 26 Укажите способы разметки вспомогательных монтажных осей. Перечислите инструмент применяется для разметки.
- 27 Перечислите основные операции при сооружении фундаментов с предварительным устройством колодцев для болтов
- 28 Сборка валов. Основные операции при сборке. Проверка параллельности, перпендикулярности и соосности валов.
- 29 Центровка и опробывание насосов. Регулирование параметров
- 30 Расчет валов на кручение

## 3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

### Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

#### **«Зачтено»:**

– ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

– ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

– ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### *Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

- оценка **«отлично»**: обучающийся демонстрирует знания разделов изучаемой дисциплины; содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

- оценка **«хорошо»**: обучающийся демонстрирует знания разделов изучаемой дисциплины; содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающийся демонстрирует знания основных разделов программы изучаемого курса; его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «ОП.06 Технологическое оборудование»

по направлению подготовки/специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по  
отраслям)**

шифр и наименование направления подготовки/специальности

**техник-механик**

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ / Боровский А.С.

  
(подпись)