

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Факультет довузовской подготовки



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР и ОБ
Т.Е. Наливайко

06 2020 года

”

”

по профессиональному модулю ПМ. 6

«Выполнение работ по профессии «Наладчик контрольно-измерительных приборов»

по специальности СПО

**15.02.07- «Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)»**

(базовая подготовка)

на базе основного общего образования

Форма обучения

очная

Комсомольск-на-Амуре, 2020

Разработчик рабочей программы:

Зав. кафедрой ПЭ, канд. техн. наук,
доцент

(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

Н.Н. Любушкина

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
Общеобразовательных и
специальных дисциплин

(наименование кафедры)



(подпись)

Н.С. Ломакина

(ФИО)

Декан факультета довузовской
подготовки

(наименование кафедры)



(подпись)

И.В. Конырева

(ФИО)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Общепрофессиональных и специальных дисциплин»

Протокол № 9 от 10.06.2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене.....	4
3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля	6
4. Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практикам	11
5. Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена.....	12

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности ПМ.6 «Выполнение работ по профессии «Наладчик контрольно-измерительных приборов» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания 1 семестр/триместр	
	текущий контроль	промежуточная аттестация
МДК.6.1 Выполнение работ по профессии «Наладчик контрольно-измерительных приборов»		ДФК
УП.6.01 Учебная практика		ДЗ
ПП.6.01 Производственная практика (по профилю специальности)		ДЗ
ПМ.6 Выполнение работ по профессии «Наладчик контрольно-измерительных приборов»		экзамен (квалификационный)

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

2.1. Результаты освоения профессионального модуля

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.	- демонстрация работоспособности измерительных приборов средств измерений; - доказательство работоспособности измерительных приборов и средств измерений
ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.	- определение основных характеристик измерительных приборов и средств автоматического управления;

	<ul style="list-style-type: none"> - диагностирование работоспособности измерительных приборов и средств автоматического управления
ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.	<ul style="list-style-type: none"> - снятие основных характеристик измерительных приборов и средств автоматизации; - нахождение погрешностей измерительных приборов; - определение пригодности измерительных приборов и средств автоматизации к дальнейшей эксплуатации
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - объяснение сущности деятельности в рамках своей будущей профессии. - воспроизведение оценки социальной значимости своей будущей профессии и объяснение основания для этих оценок.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки автоматизации технологических процессов; - оценка эффективности и качества выполнения;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки автоматизации технологических процессов;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - применение математических методов и ПК при автоматизации технических процессов;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - анализ новых технологий в области автоматизации технологических процессов

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Типовые задания для оценки освоения МДК6.01

Выполнение работ по профессии "Наладчик контрольно-измерительных приборов"

1) Перечень вопросов для проведения текущего контроля:

Ознакомление с программой производственного обучения.

Технические средства автоматизации, этапы их развития.

Режимы работы, формы организации труда и правила внутреннего трудового распорядка в учебных мастерских.

Правила безопасности труда в учебных мастерских.

Требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу.

Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в учебных мастерских.

Меры предупреждения пожаров.

Правила поведения при пожаре, порядок вызова пожарных команд.

Производственная санитария в учебных мастерских.

Классификация элементов автоматике.

Классификация элементов по выполняемым функциям и в зависимости от вида энергии на входе и выходе.

Общие параметры элементов автоматике: коэффициент передачи, чувствительность и погрешность.

Условные обозначения основных элементов схем.

Вспомогательные обозначения.

Упрощенные обозначения дополнительных электрических устройств.

Буквенно-цифровые обозначения элементов схем.

Техника чтения структурных схем.

Техника чтения функциональных схем автоматизации.

Техника чтения принципиальных схем автоматизации.

Схемы управления электроприводами технологических механизмов.

Электрические схемы технологического контроля и сигнализации.

Электрические схемы автоматического регулирования.

Электрические схемы питания.

Программные автоматические системы регулирования.

Следящие автоматические системы регулирования.

Системы каскадно-связанного регулирования.

Комбинированные схемы.

Особенности техники чтения схем на базе комплексов с применением микропроцессорных систем.

Особенности конструктивного исполнения комплексов.

Функциональные схемы комплексов.

Структурные, схемы на базе регулирующих микроконтроллеров.
Функциональные схемы на базе регулирующих микроконтроллеров.
Принципиальные схемы на базе регулирующих микроконтроллеров.
Особенности техники чтения схем на базе средств волоконной оптики.
Основные правила технического обслуживания.
Получение информации об устройствах и системах.
Систематизированный поиск неисправностей в автоматизированных устройствах.

Определение полярности напряжения в электронных блоках и схемах.

Системный поиск неисправностей в аналоговых схемах.

Поиск неисправностей в схемах на операционных усилителях.

Системный поиск неисправностей в импульсных и цифровых схемах.

Поиск неисправностей в системах на программируемых контроллерах.

Поиск неисправностей в системе с сетевым напряжением питания.

Датчики реактивного сопротивления: индуктивные и ёмкостные, назначение, конструкция и принцип действия.

Датчики специального назначения: радиолокационные, ультразвуковые, вибрационные, датчики давления и другие.

Датчик движения - датчик, обнаруживающий перемещение каких-либо объектов.

Электронный инфракрасный датчик, обнаруживающий присутствие и перемещение человека, и коммутирующий питание электроприборов.

Преобразователи давления.

Преобразователи температуры (датчики температуры) - контрольно-измерительные приборы для измерения и контроля температуры вещества в технологическом процессе.

Возможности беспроводного датчика.

Ультрафиолетовый, инфракрасный пожарный извещатель.

Виды информации и датчики в различных системах.

Монтаж датчиков и первичных приборов.

Особенности подключения датчиков.

Исследование датчиков, схемы включений.

Классификация реле.

Статические и динамические характеристики и параметры реле.

Электромагнитные реле постоянного тока (нейтральные и поляризованные), их конструкция и принципы работы.

Особенности реле переменного тока.

Безъякорные реле на герконах.

Контакторы и магнитные пускатели, их особенности и области применения.

Бесконтактные переключающие устройства на транзисторах и тиристорах, их преимущества.

Устройство и работа контактных переключающих устройств автоматики, переключающие устройства в реальных электрических схемах.

Сравнивающие устройства.

Классификация усилителей.

Электронные, пневматические и гидравлические усилители.

Поршневой пневмоусилитель типа сопло-заслонка и гидроусилитель золотникового типа, принципы работы, их сравнение.

Схемы электронных, пневматических и гидравлических усилителей.

Требования к исполнительным двигателям.

Электромеханические исполнительные элементы.

Электродвигатели постоянного и переменного тока.

Амперметры, вольтметры, омметры: устройство, принцип действия.

Достоинства и недостатки электроизмерительных приборов.

Ремонт и регулировка электроизмерительных приборов.

Общие сведения о мостах постоянного тока.

Одинарные мосты постоянного тока. Применение. Принцип действия.

Устройство.

Измерение тока. Преимущество. Недостатки.

Измерение сопротивления термометра мостом.

Общие сведения о термоэлектрических термометрах.

Устройство термоэлектрических термометров.

Измерение термо ЭДС милливольтметром.

Термометры стеклянные жидкостные. Термометры манометрические.

Единицы и методы измерения давления.

Принцип действия прибора для измерения давления.

Жидкостные, основанные на уравновешивании измеряемого давления гидростатическим давлением столба жидкости.

Деформационные (пружинные), измеряющие давление по величине деформации различных упругих элементов или по развиваемой ими силе.

Электрические, основанные либо на преобразовании давления в какую-нибудь электрическую величину, либо на изменение электрических свойств материала под действием давления.

Основные принципы измерения расхода.

Организация контроля и управления технологическими процессами в отраслях промышленности. Физические методы.

Емкостной, электроконтактный, гидростатического давления, поплавковый, ультразвуковой, радиоволновый.

Необходимость применения в системах контроля не простых сигнализаторов, а средств, обеспечивающих непрерывное измерение.

Сигнализация предельных значений уровня рабочей среды – сигнализаторы уровня.

Содержание и стадии наладочных работ. Работы первой стадии.

Содержание и стадии наладочных работ. Работы второй стадии.

Содержание и стадии наладочных работ. Работы третьей стадии.

Инженерная подготовка пусконаладочных работ.

Приборы и оснастка пусконаладочных работ. Наладка систем передачи и приема информации.

Наладка средств и систем измерения температуры.

Наладка средств и систем измерения уровня.

Наладка схем и устройств технологической сигнализации, защиты и блокировки.

2) Самостоятельная работа:

Направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений, включает следующие виды работ:

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется во время аудиторных занятий.

Критерии оценивания

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Ответы на контрольные вопросы	в течение семестра	100 баллов	Один правильный ответ на поставленный вопрос 10 баллов, максимум можно ответить на десять вопросов. 10 баллов – высокий уровень знаний, нет ошибок в ответах; 8 балла – достаточно высокий уровень знаний, в ответе присутствуют неточности; 6 балла – средний уровень знаний, в ответе имеются ошибки; 0 баллов – очень низкий уровень знаний.
ИТОГО:			100 баллов	

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – ДФК, оценка.

Каждый студент оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических зна-

ний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка определяется суммированием баллов по результатам текущего контроля и баллов, полученных по результатам теста. Максимальный итоговый рейтинг составляет 100 баллов.

Оценкам соответствуют итоговые рейтинги:

«отлично» – от 85 до 100 баллов.

«хорошо» – от 75 до 84 баллов;

«удовлетворительно» – от 65 до 74 баллов;

«неудовлетворительно» – от 0 – 64 баллов.

Основные источники:

1. Романова, Л. А. Метрологические основы поверки и калибровки средств электрических измерений. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Романова. – М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2013. – 18 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44348.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения [Электронный ресурс] : учебное пособие для сред. проф. образования / П. К. Хромоин . – М. : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 288 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3. Слесарчук, В. А. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс] : учебное пособие для сред. проф. образования / В. А. Слесарчук. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. – 228 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67665.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / Е.А. Лоторейчук. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. – 317 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

5. Элементы систем автоматики. Электронные элементы систем автоматики : практикум / С. А. Васильченко, А. С. Гудим, В. И. Суздорф, С. П. Чёрный. - Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2016. - 143с.

4. Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практикам

Дифференцированный зачет по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.1. Форма аттестационного листа

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

1. ФИО обучающегося: _____
2. № группы: _____
3. Специальность: _____
4. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____
5. Наименование ПМ- _____
6. Количество часов по рабочей программе ПДП _____ часа
В период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих и профессиональных компетенций в период прохождения производственной (преддипломной) практики

Контроль и оценка результатов освоения _____ практики осуществляется преподавателем в процессе приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обу- чения
<i>Приобретённый практический опыт:</i> – – <i>Освоенные умения:</i> – – ... <i>Усвоенные знания:</i> – –	

ПМ..... _____

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

Заключение

_____ Ф.И.О. обучающегося (ейся)

прошел (ла) _____ практику _____
вид практики (в полном объеме/не в полном объеме)

по профессиональному модулю ПМ... _____

с оценкой _____ (удовл., хор., отл.)

Руководитель практики

от предприятия _____ \ _____ \

(Ф.И.О.)

(подпись)

Руководитель практики

от учебного заведения _____ \ _____ \

(Ф.И.О.)

(подпись)

Дата _____

5. Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена (квалификационного)

Экзамен (квалификационный) проводится в устной форме, ориентирован на проверку освоения вида деятельности (всего модуля) в целом.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

В состав комплекта входят задания для экзаменующихся и пакет экзаменатора (эксперта).

I. ПАСПОРТ ПМ.6

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля: ПМ.6 «Выполнение работ по профессии «Наладчик контрольно-измерительных приборов»

по профессии НПО/специальности СПО: «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»
код профессии/специальности: 15.02.07.

Профессиональные компетенции: ПК 1.1., ПК1.2, ПК1.3

Общие компетенции: ОК1 – ОК9

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Экзамен (квалификационный) представляет собой устный опрос.

Время выполнения задания: 2 академических часа.

Задание

Перечень контрольных вопросов для промежуточной аттестации

1. Технические средства автоматизации.
2. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность
3. Элементы автоматики. Классификация на пассивные и активные элементы автоматики. Общие параметры элементов автоматики
4. Электротехнические чертежи и схемы. Условные обозначения основных элементов схем. Техника чтения структурных схем. Техника чтения принципиальных схем автоматизации. Программные автоматические системы регулирования.
5. Техническое обслуживание. Системный поиск неисправностей в аналоговых схемах.
6. Классификация датчиков. Основные параметры датчиков.
7. Переключающие элементы и усилительные устройства. Устройство и работа контактных переключающих устройств автоматики, переключающие устройства в реальных электрических схемах.
8. Исполнительные элементы. Схемы электронных, пневматических и гидравлических усилителей. Требования к исполнительным двигателям. Электромеханические исполнительные элементы.
9. Электроизмерительные приборы. Устройство. Принцип действия. Конструкция. Измерение тока. Преимущество. Недостатки.
10. Приборы измерения контроля температуры. Измерение термо ЭДС милливольтметром. Измерение сопротивления термометра мостом.
11. Приборы измерения давления, расхода и уровня. Принцип действия прибора для измерения давления. Основные принципы измерения расхода.
12. Содержание и стадии наладочных работ. Работы первой стадии. Работы второй стадии. Работы третьей стадии. Инженерная подготовка пусконаладочных работ.

Перечень заданий для промежуточной аттестации

1. Определить требования по охране труда и электробезопасности при обслуживании и ремонте контрольно-измерительных приборов;
2. Определить методы разборки и сборки, дефектовки и ремонта контрольно-измерительных приборов;
3. Выполнить разборку и сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности;
4. Выполнить диагностику и провести испытание отремонтированного контрольно-измерительного прибора;
5. Выполнить разборку и сборку, дефектовку ремонт и регулировку устройств измерительных приборов.
6. Выполнить разборку и сборку, дефектовку ремонт и регулировку приборов для измерения температуры.
7. Выполнить разборку и сборку, дефектовку ремонт регулировку средств измерения давления и разрежения.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого: определяется по количеству обучающихся в группе.

Время выполнения задания: 2 академических часа.

Экзамен (квалификационный) представляет собой устный опрос.

Литература для учащегося:

1. Романова, Л. А. Метрологические основы поверки и калибровки средств электрических измерений. Часть 1 : учебное пособие / Л. А. Романова. — Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2013. — 18 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44348.html> (дата обращения: 20.11.2020). — Режим доступа: по подписке.

2. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учеб. пособие / П. К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196452> (дата обращения: 13.11.2020). — Режим доступа: по подписке.

3. Слесарчук, В. А. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие / В. А. Слесарчук. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 228 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67665.html> (дата обращения: 20.11.2020). — Режим доступа: по подписке.

4. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 317 с. // URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150303> (дата обращения: 20.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Элементы систем автоматики. Электронные элементы систем автоматики : практикум / С. А. Васильченко, А. С. Гудим, В. И. Суздорф, С. П. Чёрный. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2016. - 143с.

ШБ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания;
- ознакомление с заданием и планирование работы;
- рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей.

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений (*отметка о выполнении/невыполнении*):

Наименование компетенции	Выполнил	Не выполнил
ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.		
ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.		
ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены техноло-		

Критерии оценивания

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Ответы на вопросы	50 баллов	50 баллов – 85-100 % правильных ответов – высокий уровень знаний; 40 баллов – 75-84 % правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 30 баллов – 65-74 % правильных ответов – средний уровень знаний; 0 баллов – 0-64 % правильных ответов – очень низкий уровень знаний.
2	Задание	50 баллов	50 баллов – студент показал отличные навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 40 баллов – студент показал хорошие навыки применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 30 баллов – студент показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. 0 баллов – студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
ИТОГО:		100 баллов	

Форма промежуточной аттестации по ПМ.6 – экзамен.

Каждый студент оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Итоговая оценка определяется суммированием баллов по результатам текущего контроля и баллов, полученных по результатам теста. Максимальный итоговый рейтинг составляет 100 баллов.

Оценкам соответствуют итоговые рейтинги:

«отлично» – от 85 до 100 баллов.

«хорошо» – от 75 до 84 баллов;

«удовлетворительно» – от 65 до 74 баллов;

«неудовлетворительно» – от 0 – 64 баллов.