

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ. 01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ
ЭТАЛОНОВ И ПОВЕРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

Для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена

Специальность: 27.02.06 Контроль работы измерительных приборов.

Наименование профиля: «Технический»

Разработчик:	Преподаватель	Лютова Е.А
--------------	---------------	------------

г. Нефтеюганск 2024

№п/п	Содержание	Стр.
1.	Общая характеристика программы учебной практики	5
2.	Тематический план и содержание учебной практики	7
3.	Условия реализации учебной практики	29
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	31

1.1. Область применения программы

Область применения программы Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО и рабочей программой профессионального модуля **ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования** обеспечивающей их реализацию по специальности **27.02.06 Контроль работы измерительных приборов**

1.2. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модуля **ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования**, по основному виду профессиональной деятельности. Выполнение поверки состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению

Выпускник, освоивший ОПОП по профессии **27.02.06 Контроль работы измерительных приборов** должен освоить профессиональные компетенции, соответствующие основному виду профессиональной деятельности выполнение поверки состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Проводить поверку состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению.
ПК 1.2	Устранять неисправности поверочного и калибровочного оборудования в рамках своей компетенции.
ПК 1.3	Организовывать хранение и контроль состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки в соответствии с требованиями технической документации.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК. 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК. 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК. 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК. 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты анти коррупционного поведения;
ОК. 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК. 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК. 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения учебной практики должен

уметь:

- У1 измерять рабочие эталоны, средства поверки и калибровки с помощью измерительного оборудования;
- У2 рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений для точности измерений;
- У3 оценивать пригодность рабочих эталонов, средств поверки и калибровки на основании полученных измерений, с учетом рассчитанной погрешности (неопределенности) на предмет их соответствия метрологическим требованиям;
- У4 выявлять неисправности эталонов, средств поверки и калибровки в результате измерений; оформлять результаты измерений в соответствии с установленными требованиями; выбирать методы и способы устранения неисправностей, выявленных в ходе поверки состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки;
- У5 подбирать материалы и оборудование, необходимое для устранения выявленных неисправностей в соответствии с выбранным методом и способом устранения; безопасно пользоваться оборудованием для устранения неисправностей поверочного и калибровочного оборудования;
- У6 выполнять мелкий ремонт поверочного и калибровочного оборудования в пределах своей компетенции; оформлять результаты устранения неисправностей рабочих эталонов и поверочного оборудования;
- У7 размещать на хранение рабочие эталоны, средства поверки и калибровки в соответствии с требованиями к условиям хранения;
- У8 контролировать условия хранения в соответствии с требованиями к хранению рабочих эталонов, средств поверки и калибровки;
- У9 оформлять учетную документацию, необходимую для хранения и контроля эталонов, средств поверки и калибровки в пределах своей компетенции.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики: 456 часов

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
3 семестр		
1	Инструктаж по ТБ	6
2	Основы измерения. Разметка заготовки	6
3	Рубка металла	6
4	Резка металла	6
4 семестр		
5	Правка и гибка металла	6
6	Отпиливание металла	6
7	Сверление отверстий	6
8	Зенкерование	6
9	Развертывание отверстий	6
10	Нарезание резьбы	6
11	Клепка (сборка).	6
12	Шабрение	6
13	Притирка	6
14	Изучение принципа действия средств измерений технических величин. Приборы прямого действия.	6
15	Изучение принципа действия средств измерений технических величин. Приборы сравнения.	6
16	Изучение принципа действия средств измерений технических величин. Приборы универсальные и специализированные	6
17	Изучение приборов для выполнения линейных измерений. Прямые измерения.	6
18	Изучение приборов для выполнения линейных измерений. Косвенные измерения.	6
19	Изучение приборов для выполнения угловых измерений. Методом непосредственной оценки.	6
20	Изучение приборов для выполнения угловых измерений. Измерение нониусным и электронным отсчётом	6
21	Изучение принципа действия средств измерений электрических величин. Физический принцип измерения.	6
22	Изучение принципа действия средств измерений электрических величин. Погрешности измерений.	6
23	Изучение принципа действия электромеханических средств измерений электрических величин.	6
24	Изучение принципа действия цифровых средств измерений электрических величин.	6
25	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы технических величин.	6
26	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы для линейных измерений.	6
27	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы для угловых измерений.	6
28	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы для измерения электрических величин.	6
29	Изучение технической документации на средства измерения технических величин.	6
30	Изучение технической документации средства измерений для проведения линейных измерений.	6

31	Изучение технической документации на средства измерений для проведения угловых измерений.	6
32	Выполнение градуировки измерительных приборов электрически величин.	6
33	Выполнение градуировки измерительных приборов для измерения давления.	6
34	Результаты измерений и правила округления результатов линейных измерений.	6
35	Результаты измерений и правила округления результатов угловых измерений.	6
36	Результаты измерений и правила округления результатов измерений электрических величин.	6
37	Результаты измерений и правила округления результатов измерений давления.	6
38	Результаты измерений и правила округления результатов измерений температуры.	6
39	Калибровка измерительных приборов для линейных измерений.	6
40	Калибровка измерительных приборов для угловых измерений.	6
41	Калибровка измерительных приборов для измерения электрических величин.	6
42	Техническое обслуживание и ремонт линейных средств измерений.	6
5 семестр		
43	Инструктаж по ТБ	6
44	Техническое обслуживание и ремонт угловых средств измерений.	6
45	Техническое обслуживание и ремонт средств измерения электрических величин.	6
46	Техническое обслуживание и ремонт средств измерения технических величин.	6
47	Различные виды эталонов электрических величин и их свойства.	6
48	Различные виды эталонов угловых средств измерений и их свойства.	6
49	Различные виды эталонов средств измерения технических величин и их свойства.	6
50	Различные виды эталонов линейных средств измерений и их свойства.	6
51	Изучение нормативно-техническая документация на образцовые приборы и эталоны для измерения технических величин.	6
52	Изучение нормативно-техническая документация на образцовые приборы и эталоны для измерения линейных средств измерений	6
53	Изучение нормативно-техническая документация на образцовые приборы и эталоны для измерения угловых средств измерений. Нормативно-техническая документация на образцовые приборы и эталоны для измерения электрических величин	6
54	Измерить рабочий эталон, средства поверки и калибровки с помощью измерительного оборудования;	6
55	Расчитать погрешность измерений	6
56	Выявить неисправность эталонов, средств поверки и калибровки в результате измерений	6
57	Ознакомление с системой вентиляции и системой автоматического пожаротушения.	6

58	Выполнения лабораторных работ на стенде автоматического пожаротушения.	6
59	Техническое обслуживание манометров.	6
60	Техническое обслуживание приборов химического контроля и газового анализа.	6
61	Техническое обслуживание приборов измерения давления	6
62	Техническое обслуживание приборов измерения давления	6
63	Техническое обслуживание приборов для измерения уровня.	6
64	Техническое обслуживание автоматических выключателей.	6
65	Техническое обслуживание магнитных пускателей.	6
66	Поверка пружинного манометра.	6
67	Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения расхода жидкостей.	6
68	Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики	6
69	Наладка электрических схем и приборов автоматики	6
70	Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики	6
71	Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения расхода жидкостей.	6
72	Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения уровня жидкостей.	6
73	Техническое обслуживание и ремонт приборов	6
74	Практические занятия по работе с датчиками освещенности и света.	6
75	Практические занятиям по организация рабочего места Слесаря КИП и А.	6
76	Практические занятиям по организация рабочего места Слесаря КИП и А.	6
Итого по учебной практике		
456 ч		

Перспективно-тематический план учебной практики

№ п/п	Учебно-производственные работы	Оборудование	Инструменты	Материалы	ПК, ОК	У	Результат обучения	Количество часов
3 семестр								
1	Инструктаж по ТБ	Инструкция по охране труда и технике безопасности.	Слесарный инструмент, электроинструмент.	Наглядное пособие	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Владеет правилами ТБ	6
2	Основы измерения. Разметка заготовки	Штангенциркуль, линейки.	Слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, слесарные молоток, ручной пневматический молоток.	Листовой металл.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Выполняет разметку металла.	6
3	Рубка металла	Разметочные плиты, опорные подкладки, призмы и домкраты.	Чертилки, кернер, циркули, рейсмас. Слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, слесарные молоток, ручной пневматический молоток.	Профильный металл. Пруток.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Выполняет рубку профильного металла	6
4	Резка металла	Заточный станок пневматические шлифовальные машины, тиски, плита, наковальня.	Заточка, зубила, крейцмейсель. Ручные ножницы для резки металла, силовые нож-	Уголок, полоса, слесарный молоток.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Выполняет резку профильного металла	6

			ницы, рычажные ножницы, ножовочное полотно.					
4 семестр								
5	Правка и гибка металла	Правильные плиты. Ручной пресс. Правильные машины.	Слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, слесарные молоток, ручной пневматический молоток.	Алюминий, титан, медь, латунь, сталь.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Рациональное использование оборудования и Инструмента, соблюдение правил техники безопасности.	6
6	Опиливание металла	Штангенциркуль, линейки, штангенглубиномер, штангенрейсмас.	Слесарный инструмент, электроинструмент.	Наглядное пособие	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Владеет правилами ТБ Выполняет опиление профильного металла	6
7	Сверление отверстий	Штангенциркуль, линейки, штангенглубиномер, штангенрейсмас.	Слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, слесарные молоток, ручной пневматический молоток.	Листовой металл.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Выполняет сверление отверстий профильного металла.	6
8	Зенкерование	Разметочные плиты, опорные подкладки, призмы.	Чертилки, кернер, циркуль, рейсмас.	Профильный металл. Пруток.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Выполняет зенкерование профильного металла	6

9	Развертывание отверстий	Заточный станок пневматические шлифовальные машины, тиски, плита, наковальня.	Сверло, раз- вертка крейцмейсель	Уголок, полоса, слесар- ный молоток.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Владеет способами раз- вертывание отверстий	6
10	Нарезание резьбы	Правильная плита,	Сверло, мет- чик, плашка, плашкодержа- тель.	Полосовой метал, прав- ка короткого пруткового материала.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Рациональное использо- вание оборудования и Инструмента, соблюде- ние правил техники без- опасности	6
11	Клепка (сборка).	Инструкция по охране труда и тех- нике безопасности.	Слесарный ин- струмент, элек- троинструмент. Сверло.	Наглядное пособие	ПК1.1 ОК1-6	У1 У3	Владеет правилами ТБ	6
12	Шабрение	Штангенциркуль, линейки, штанген- глубиномер, штангенрейсмах.	Слесарное зу- било, крейцмейсель, канавочник, слесарные мо- лоток, ручной пневматиче- ский молоток.	Листовой металл.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Выполняет шабрение профильного металла.	6
13	Притирка	Разметочные пли- ты, опорные под- кладки, призмы.	Чертилки, кер- нер, циркули, рейсмас.	Профильный метал. Пруток.	ПК1.1 ОК1-6	У1 У2 У3 У4	Выполняет притирку профильного металла	6
14	Изучение прин- ципа действия средств измере- ний технических величин. Приборы прямого действия.	Амперметр, вольт- метр, омметр.	Плоскогубцы, бокорезы, набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор от- верток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0.	Наждачная бумага, ве- тошь, кабель ПВХ 3x2,5	ПК1.1 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9	Правильность приме- нения приемов работы, степень самостоятель- ности.	6

15	Изучение принципа действия средств измерений технических величин. Приборы сравнения.	Амперметр, вольтметр, омметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, потенциометр.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0.	Кабель ПВХ 3x2,5.	ПК1.1 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
16	Изучение принципа действия средств измерений технических величин. Приборы универсальные и специализированные	Мультиметр, амперметр, вольтметр, омметр	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы.	Наждачная бумага, ветошь, провода, кабель ПВХ 3x2,5.	ПК1.1. ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Соблюдает технику безопасности.	6
17	Изучение приборов для выполнения линейных измерений. Прямые измерения.	Штангенциркуль ТОРЕХ 150 мм 31С615, штанген-глубиномер IP67 0-150 мм, микрометр.	Линейка (1м), угольник поверочный УП 100x60, плоскогубцы, боко-резы, набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0.	Наждачная бумага, ветошь, полосовой металл.	ПК1.1 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Соблюдает правила техники безопасности.	6
18	Изучение приборов для выполнения линейных измерений. Косвенные измерения.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, микрометр, штангенциркуль ТОРЕХ 150 мм 31С615, штангенрейсмас цифровой 0-300 мм.	Угольник поверочный УП 100x60, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, полосовой металл.	ПК1.1. ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6

19	Изучение приборов для выполнения угловых измерений. Методом непосредственной оценки.	Штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615, штангенрейсмас цифровой 0-300 мм, штангенглубиномер IP67 0-150 мм, микрометр.	Линейка слесарная (0.5м), угольник поверочный УП 100х60.	Наждачная бумага, ветошь, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1. ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Поверять рабочие эталоны, средства поверки и калибровки с помощью измерительного оборудования	6
20	Изучение приборов для выполнения угловых измерений. Измерение нониусным и электронным отсчётом.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, микрометр, штангенциркуль TOPEX 150 мм штангенрейсмас цифровой 0-300 мм 31С615.	Линейка слесарная (0.5м), угольник поверочный УП 100х60.	Наждачная бумага, ветошь полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Выполнение расчетов и анализ полученных результатов.	6
21	Изучение принципа действия средств измерений электрических величин. Физический принцип измерения.	Мультиметр, амперметр, вольтметр, омметр, мост сопротивлений.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы.	Провод, кабель.	ПК1.1 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Выполнение расчетов и анализ полученных результатов.	6
22	Изучение принципа действия средств измерений электрических величин. Погрешности измерений.	Мультиметр, амперметр, вольтметр, омметр, мост сопротивлений, ваттметр.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы.	Наждачная бумага, ветошь, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1. ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Рациональная организация приемов труда, соблюдает правила техники безопасности.	6
23	Изучение принципа действия электромеханиче-	Мультиметр, амперметр, вольтметр, мост сопро-	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор от-	Наждачная бумага, ветошь, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2. ОК1-6	У5 У6 У7	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техни-	6

	ских средств измерений электрических величин.	тивлений, ваттметр.	верток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы.			У8	ки безопасности.	
24	Изучение принципа действия цифровых средств измерений электрических величин.	Мультиметр, вольтметр цифровой, Амперметр цифровой.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы.	Наждачная бумага, ветошь, провода, кабель ПВС 3x2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
25	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы технических величин.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, провода, кабель ПВС 3x2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
26	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы для линейных измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр.	Угольник поверочный УП 100x60	Наждачная бумага, ветошь полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160x160x10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
27	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы для уг-	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль	Угольник поверочный УП 100x60	Наждачная бумага, ветошь полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160x160x10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6

	ловых измерений.	ТОРЕХ 150 мм 31С615 мм, микрометр.						
28	Изучение конструкторской документации на измерительные приборы для измерения электрических величин.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
29	Изучение технической документации на средства измерения технических величин.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У1У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
30	Изучение технической документации средства измерений для проведения линейных измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль ТОРЕХ 150 мм 31С615 мм.	Угольник поверочный УП 100х60	Техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У1У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
31	Изучение технической документации на средства измерений для проведения угловых измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль ТОРЕХ 150 мм 31С615 мм.	Угольник поверочный УП 100х60	Техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У1У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6

32	Выполнение градуировки измерительных приборов электрически величин.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм.	Угольник поверочный УП 100х60.	Техническая документация, паспорта на приборы, госты, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У1У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
33	Выполнение градуировки измерительных приборов для измерения давления.	Пружинный манометр.	Слесарный инструмент.	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
34	Результаты измерений и правила округления результатов линейных измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм.	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент.	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
35	Результаты измерений и правила округления результатов угловых измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм.	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
36	Результаты измерений и правила округления ре-	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифро-	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор от-	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	У5 У6 У7	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техни-	6

	зультатов измерений электрических величин.	вой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр. мост сопротивлений.	верток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	приборы, госты, провода, кабель ПВС 3x2,5.	ОК1-6	У8 У9 У10 У11 У12	ки безопасности.	
37	Результаты измерений и правила округления результатов измерений давления.	Пружинный манометр.	Слесарный инструмент.	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
38	Результаты измерений и правила округления результатов измерений температуры.	Термометр ртутный, термометр биметаллический, электрические преобразователи.	Термосопротивления	Техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
39	Калибровка измерительных приборов для линейных измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 мм, штангенциркуль TOPEX 150 мм 31C615 мм	Угольник поверочный УП 100x60, слесарный инструмент, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160x160x10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12 У13 У14	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6

40	Калибровка измерительных приборов для угловых измерений.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12 У13 У14	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
41	Калибровка измерительных приборов для измерения электрических величин.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр. мост сопротивлений.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У5 У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12 У13 У14	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
42	Техническое обслуживание и ремонт линейных средств измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр.	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У9 У10 У11 У12 У13 У14 У15 У16	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
43	Инструктаж по ТБ	Инструкция по охране труда и технике безопасности.	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, ли-	Наглядное пособие	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6

			нейка (1м), набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы			У22		
44	Техническое обслуживание и ремонт угловых средств измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр.	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
45	Техническое обслуживание и ремонт средств измерения электрических величин.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр. мост сопротивлений.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
46	Техническое обслуживание и ремонт средств измерения технических величин.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, ом-	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6

		метр, потенциометр. мост сопротивлений.	резы					
47	Различные виды эталонов электрических величин и их свойства.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр. мост сопротивлений.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
48	Различные виды эталонов угловых средств измерений и их свойства.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр.	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
49	Различные виды эталонов средств измерения технических величин и их свойства.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр. мост сопротивлений.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
50	Различные виды эталонов линейных средств из-	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас	Угольник поверочный УП 100х60, сле-	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	У17 У18 У19	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техни-	6

	мерений и их свойства.	цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр.	сарный инструмент, линейка (1м).	приборы, госты.	ОК1-6	У20 У21 У22	ки безопасности.	
51	Нормативно-техническая документация на образцовые приборы и эталоны для измерения технических величин.	Амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр. мост сопротивлений	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
52	Нормативно-техническая документация на образцовые приборы и эталоны для измерения линейных средств измерений	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр.	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
53	Нормативно-техническая документация на образцовые приборы и эталоны для измерения угловых средств измерений.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр.	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, линейка (1м).	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У17 У18 У19 У20 У21 У22	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
54	Измерить рабочий эталон, средства поверки и калиб-	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас	Угольник поверочный УП 100х60, сле-	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	У1У2 У3У4 У5У6	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техни-	6

	ровки с помощью измерительного оборудования;	цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр, амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр. мост сопротивлений	сарный инструмент, линейка (1м). Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1.	ОК1-6	У7У8 У9 У10 У11 У12	ки безопасности.	
55	Расчитать погрешность измерений	Правила вычисления погрешности. Элементарные методы вычисления погрешности.	Задание. Лабораторные работы Тетрадь. Ручка, линейка.	Задание. Тетрадь. Ручка, линейка, техническая документация	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает привила техники безопасности.	6
56	Выявить неисправность эталон, средств поверки и калибровки в результате измерений	Правила вычисления погрешности. Элементарные методы вычисления погрешности.	Лабораторные работы	Паспорта на приборы, госты, техническая документация	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает привила техники безопасности.	6
57	Ознакомление с системой вентиляции и системой автоматического пожаротушения.	Учебный стенд Электромонтаж и наладка охранно-пожарной сигнализации.	Лабораторные работы	Паспорта на приборы, госты, техническая документация	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2У3У4 У5У6У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает привила техники безопасности.	6
58	Выполнения лабораторных работ на стенде автома-	Учебный стенд Электромонтаж и наладка охранно-	Лабораторные работы	Паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	У1У2У3У4 У5У6 У7У8	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает привила техни-	6

	технического пожара- ротушения.	пожарной сигнали- зации.			ОК1-6	У9У10У11 У12 У10 У11 У12	ки безопасности.	
59	Техническое об- служивание ма- нометров.	Манометр ДМ 2005Сг	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогуб- цы, бокорезы	Наждачная бумага, ве- тошь, техническая доку- ментация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организа- ция приемов труда. Со- блюдает привила техни- ки безопасности.	6
60	Техническое об- служивание при- боров измерения давления	Манометр ДМ 2005Сг	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогуб- цы, бокорезы	Наждачная бумага, ве- тошь, техническая доку- ментация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организа- ция приемов труда. Со- блюдает привила техни- ки безопасности.	6
61	Техническое об- служивание при- боров измерения давления	Манометр ДМ 2005Сг	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогуб- цы, бокорезы	Наждачная бумага, ве- тошь, техническая доку- ментация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организа- ция приемов труда. Со- блюдает привила техни- ки безопасности.	6
62	Техническое об- служивание при- боров для измере- ния количества.	Электрические счетчики	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогуб- цы, бокорезы, провод 1,5	Наждачная бумага, ве- тошь, техническая доку- ментация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организа- ция приемов труда. Со- блюдает привила техни- ки безопасности.	6
63	Техническое об- служивание при- боров для измере- ния уровня.	Манометр ДМ 2005Сг, ДМ 5002М. мульти- метр. Пресс ПУМ -6М	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогуб- цы, бокорезы	Наждачная бумага, ве- тошь, техническая доку- ментация, паспорта на приборы, госты. прово- да, кабель ПВС 3х2,5, полосовой металл	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организа- ция приемов труда. Со- блюдает привила техни- ки безопасности.	6

64	Техническое обслуживание автоматических выключателей.	Автоматических выключателей, Щит низковольтный.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
65	Техническое обслуживание магнитных пускателей.	Магнитный пускатель.	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
66	Поверка ЭКМ манометра.	Манометр ДМ 2005Сг Манометр ДМ 2005Сг, ДМ 5002М. мультиметр. Пресс ПУМ -6М	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
67	Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения расхода объёма.	Манометр ДМ 2005Сг	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, боко-резы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
68	Монтаж приборов и электрических схем систем авто-	Магнитный пускатель, Автоматический выключатель,	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2;	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3	У1У2 У3У4 У5У6	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техни-	6

	матики	провода.	4,0, плоскогубцы, бокорезы	приборы, госты.	ОК1-6	У7У8 У9У10 У11У12	ки безопасности.	
69	Наладка электрических схем и приборов автоматики	Магнитный пускатель, Автоматический выключатель, провода. Кнопочный пост.	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
70	Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики	Магнитный пускатель, Автоматический выключатель, провода. Кнопочный пост.	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
71	Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения давления	Манометр ДМ 2005Сг	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
72	Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения давления	Манометр ДМ 2005Сг	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
73	Техническое обслуживание и ремонт приборов	Магнитный пускатель, Автоматический выключатель, провода. Кнопочный пост.	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6

74	Практические занятия по работе с датчиками освещенности и света.	Учебный стенд Электромонтаж и наладка охранно-пожарной сигнализации.	Лабораторные работы	Паспорта на приборы, госты, техническая документация	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
75	Практические занятия по организации рабочего места Слесаря КИП и А.	Магнитный пускатель, Автоматический выключатель, провода.	набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
76	Практические занятия по организации рабочего места Слесаря КИП и А.	Штангенглубиномер IP67 0-150 мм, штангенрейсмас цифровой 0-300 штангенциркуль TOPEX 150 мм 31С615 мм, микрометр, амперметр цифровой, амперметр, вольтметр цифровой, вольтметр, мост постоянного тока, мост переменного тока, омметр, потенциометр. мост сопротивлений	Угольник поверочный УП 100х60, слесарный инструмент, линейка (1м). Набор отверток крест (0, 1, 2, 3), набор отверток плоских 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0, плоскогубцы, бокорезы	Наждачная бумага, ветошь, техническая документация, паспорта на приборы, госты, провода, кабель ПВС 3х2,5, полосовой металл, уголок стальной равнополочный 160х160х10, балка двутавровая 45Б1.	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ОК1-6	У1У2 У3У4 У5У6 У7У8 У9У10 У11У12	Рациональная организация приемов труда. Соблюдает правила техники безопасности.	6
Итого по учебной практике 456ч.								

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Место прохождения учебной практики: мастерская «Слесарная мастерская», «Лаборатория технических и метрологических измерений, мастерская монтажа, наладки и регулировки средств измерений»

Оборудование: -посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

- рабочее место преподавателя;
- слесарные верстаки;
- слесарный инструмент;
- сверлильный станок;
- заточный станок;
- эталоны электрических величин;
- эталоны угловых величин;
- эталоны линейных величин;
- эталоны технических величин;
- средства измерений электрических величин;
- средства измерений угловых величин;
- средства измерений линейных величин;
- средства измерений технических величин;
- средства калибровки электрических величин;
- средства калибровки угловых величин;
- средства калибровки линейных величин;
- средства калибровки технических величин;
- средства поверки электрических величин;
- средства поверки угловых величин;
- средства поверки линейных величин;
- средства поверки технических величин;

3.2. Требования к условиям проведения учебной практики

Реализация рабочей программы всех видов практик предполагает проведение учебной практики в мастерских колледжа (слесарная мастерская, лаборатория технических и метрологических измерений, мастерская монтажа, наладки и регулировки средств измерений).

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. В ходе учебной практики используется образовательная технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности с освоением производственной технологии

3.3. Общие требования к организации учебной практики

практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы, проводится для освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Обучение осуществляется в мастерских Промежуточная аттестация по учебной практике организована в соответствии с рабочим учебным планом в форме Дифференцированного зачета (выполнения практической работы)

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель

3.5. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.5.1. Основные источники

Печатные издания

- 1.** Синельников А. Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Ф. Синельников. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 336 с.
- 2.** Феофанов А. М. Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Феофанов, Т. Г. Гришина; под ред. А. М. Феофанова. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 304 с.
- 3.** Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Ф. Синельников. — 1-е изд., - М: Издательский центр «Академия», 2019. — 336.
- 3.** Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования [Электронный ресурс] : в 2 ч. Ч. 1 : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 272с.
- 4.** Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования [Электронный ресурс]: в 2 ч. — Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 256с.
- 5.** Схиртладзе А. Г. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Схиртладзе. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 224 с
- 6.** Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс]: в 2 ч. Ч.1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. — М.: Издательский центр «Академия», 2020-240с.
- 7.** Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию [Электронный ресурс]: в 2 ч. Ч.2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. — М.: Издательский центр «Академия», 2019-256с.
- 8.** Качурина Т. А. Метрология и стандартизация [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.А.Качурина. — 3-е изд. стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 128 с.
- 9.** Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 320 с.
- 10.** Метрология, стандартизация, сертификация в машиностроении [Электронный ресурс] Зайцев С. А.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 288 с.

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения на основании наблюдения за работой практиканта и выполнения им индивидуальных заданий. По результатам практики мастером производственного обучения формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне овладения умениями у обучающихся и формировании у них профессиональных и общих компетенций. Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждаемых документами (аттестационный лист, дневник).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне формирования профессиональных и общих компетенций; полноты и своевременности представления дневника практики.

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля	Оценка результатов обучения
ПК 1.1 Проводить поверку состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению	выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 классам точности (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 классам точности; сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия; Поверять рабочие эталоны, средства поверки и калибровки с помощью измерительного оборудования	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов	Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено.

<p>ПК 1.2 Устранять неисправности поверочного и калибровочного оборудования в рамках своей компетенции</p>	<p>Читать конструкторскую и технологическую документацию Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений для точности измерений Оценивать пригодность рабочих эталонов, средств поверки и калибровки на основании полученных измерений, с учетом рассчитанной погрешности (неопределенности) на предмет их соответствия метрологическим требованиям Выявлять неисправности эталонов, средств поверки и калибровки в результате измерений Оформлять результаты измерений в соответствии с установленными требованиями Снимать характеристики приборов и производить расчет их параметров; Измерять основные параметры приборов; Выбирать методы и способы устранения неисправностей выявленных в ходе поверки состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>	<p>Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено.</p>
<p>ПК 1.3 Организовывать хранение и контроль состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки в соответствии с требованиями технической документации</p>	<p>Подбирать материалы и оборудование, необходимое для устранения выявленных неисправностей в соответствии с выбранным методом и способом устранения Безопасно пользоваться оборудованием для устранения неисправностей поверочного и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, Экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>	<p>Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено</p>

	<p>калибровочного оборудования</p> <p>Выполнять мелкий ремонт поверочного и калибровочного оборудования в пределах своей компетенции</p> <p>Оформлять результаты устранения неисправностей рабочих эталонов и поверочного оборудования</p> <p>Эксплуатировать необходимое оборудование для устранения неисправностей рабочих эталонов и поверочного оборудования в пределах своей компетенции.</p> <p>Размещать на хранение рабочие эталоны, средства поверки и калибровки в соответствии с требованиями к условиям хранения Проводить консервацию эталонов, средств поверки и калибровки, находящихся на хранении</p> <p>Контролировать условия хранения в соответствии с требованиями к хранению рабочих эталонов, средств поверки и калибровки</p> <p>Оформлять учетную документацию, необходимую для хранения и контроля эталонов, средств поверки и калибровки в пределах своей компетенции</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для ре-</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных обла-</p>	<p>Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено</p>

	<p>шения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>стях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.</p>	<p>Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психологию коллектива. Психологию личности. Основы проектной деятельности</p>	<p>Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</p>	<p>Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено</p>

ОК 06. Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.	Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности). Средства профилактики перенапряжения.	Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Пра-	Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено

	высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	вила чтения текстов профессиональной направленности.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформлять бизнес-план. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	Основы предпринимательской деятельности. Основы финансовой грамотности. Правила разработки бизнес-планов. Порядок выстраивания презентации. Кредитные банковские продукты	Освоено на высоком уровне, освоено на среднем уровне, освоено на низком уровне, не освоено