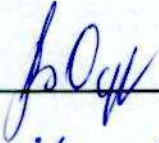


Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»
Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа ПсковГУ


_____ В.В. Однобоков
« 31 » 08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
международной деятельности


_____ М.Ю. Махотаева
« 31 » 08 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ
ПРАКТИКИ УП.01**

по профессиональному модулю

**ПМ.01 Технология формирования систем автоматического управления
типовых технологических процессов, средств измерений, несложных
мехатронных устройств и систем**

Для специальности

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отраслям)**

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника

Техник

Псков

2017

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 1 от 31.08 2017г.

Председатель цикловой комиссии  Л.А. Иванова

« 31 » августа 2017г.

Заместитель директора
по учебной работе
Колледжа ПсковГУ

 О.В.Ефимова

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики УП.01 по ПМ.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем является частью ППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

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

Программа может быть использована в профессиональном обучении, дополнительном профессиональном образовании и профессиональной переподготовке работников в области телекоммуникационных технологий, проводной и беспроводной связи. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности

Задачей практики по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов процессов и производств (по отраслям) является освоение видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией предусмотренного ФГОС СПО.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:
иметь практический опыт:

- проведения измерений различных видов производства подключения приборов;

уметь:

- выбирать метод и вид измерения; пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывать параметры типовых схем и устройств;
 - осуществлять рациональный выбор средств измерений;
 - производить поверку, настройку приборов;
 - выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;
 - снимать характеристики и производить подключение приборов;
 - учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;
 - проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;
 - рассчитывать и выбирать регулирующие органы; ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;
 - применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;
- знать:**
- виды и методы измерений;
 - основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;

- принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;
- назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (УЧЕБНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 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 технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 . Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем

**3.1. Тематический план учебной практики УП.01.01 по ПМ.01
Технология формирования систем автоматического управления
типовых технологических процессов, средств измерений, несложных
мехатронных устройств и систем**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Вводное занятие. Определение целей, задач и времени прохождения практики; знакомство с руководителем практики; организационные вопросы прохождения практики; проведение инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности и режиму предприятия	6
2.	Раздел 1. Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. Измерение электрических величин ; поверка ; монтаж; наладка; эксплуатация электроизмерительных приборов различных конструкций и назначения ; монтаж, наладка и эксплуатация приборов для измерения электрических параметров.	138
3.	Работы по монтажу, наладке и эксплуатации систем автоматического управления. Комплексные работы.	216

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет.

3.2. Содержание учебной практики

п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	Демонстрация интереса к будущей профессии	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	
2	Организация рабочего места	Оснащение рабочего места. Организация и размещение инструмента	4	ОК 01- ОК 10	

3	<p>Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации</p>	<p>Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. Присоединение алюминиевых проводов и кабелей к контактным выводам электрооборудования. Присоединение медных проводов сети к медным проводам осветительной арматуры. Соединение специальными зажимами медных жил ответвления с алюминиевыми проводами сети. Опрессовка однопроволочных алюминиевых жил в гильза ГАО. Оконцевание алюминиевых жил. Опрессовка в трубчатых наконечниках. Соединение алюминиевых жил опрессовкой в гильзах. Оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой. Оформление концов многопроволочной медной жилы в кольцо с последующей пропайкой. Подготовка инструментов и приспособлений, оконцевание медных жил проводов и кабелей пайкой с помощью наконечников. Измерение тока, напряжения, сопротивления. Расширение пределов электроизмерительных приборов, изготовление шунтов и добавочных резисторов. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов: осмотр, уход,</p>	118	ОК 01- ОК 10	ПК 1.1 - ПК 1.3
---	--	---	-----	-----------------	-----------------------

		мелкий ремонт, контроль качества работы. Калибровка манометров. Поверка амперметров и вольтметров электромагнитной системы. Поверка и регулировка источников питания.			
4	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.	Разработка печатных плат и компьютерное моделирование узлов РЭА. Электромонтажные работы согласно технологической документации;	20	ОК 01- ОК 10	ПК 1.1 - ПК 1.3
5	Диагностирование измерительных приборов и средств автоматического управления.	Измерение тока, напряжения, сопротивления. Расширение пределов электроизмерительных приборов, изготовление шунтов и добавочных резисторов. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов: осмотр, уход, мелкий ремонт, контроль качества работы. Калибровка манометров. Поверка амперметров и вольтметров электромагнитной системы. Поверка и регулировка источников питания.	98	ОК 01- ОК 10	ПК 1.1 - ПК 1.3
6	Эксплуатация автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.	Монтаж электроизмерительных приборов различных конструкций и назначения. Наладка электроизмерительных приборов различных конструкций и назначения. Эксплуатация электроизмерительных приборов различных конструкций и назначения. Расчет погрешности электроизмерительных приборов Монтаж приборов	118	ОК 01- ОК 10	ПК 1.1 - ПК 1.3

		<p>для измерения температуры: первичных преобразователей. Наладка приборов для измерения температуры первичных преобразователей. Эксплуатация приборов для измерения температуры. Расчет погрешностей и класса точности приборов для измерения температуры. Монтаж приборов давления отборных устройств и вакуума. Наладка и эксплуатация приборов давления отборных устройств и вакуума. Эксплуатация наладка и эксплуатация приборов давления отборных устройств и вакуума. Монтаж, установка, настройка датчиков. Монтаж электрического освещения в жилых и офисных помещениях. Монтаж электрических сетей со скрытой проводкой. Прокладка в трубах. Монтаж кабельных линии. Разделка кабеля. Монтаж распределительных щитов. Монтаж пуско-регулирующей и защитной аппаратуры. Монтаж и техническое обслуживание электрических машин. Монтаж устройств защитного заземления. Монтаж цепей сигнализации и блокировки. Монтаж схем управления трехфазным асинхронным двигателем с реверсивным магнитным пускателем с одноцепными</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>кнопками. Монтаж схем управления трехфазным асинхронным двигателем с реверсивным магнитным пускателем с двупеппными кнопками. Монтаж пожарно-охранной сигнализации. Настройка исполнительных механизмов. Выполнение ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики. Написание отчета по практике.</p> <p>Зачет</p>			
--	--	---	--	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Основные источники:

1. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 270 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8287F61D-0673-4B71-9C1A-E05E9DB85966.
2. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 263 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/96AFBA22-D07A-402A-B40E-CDE4FB4F3815.
3. Осадченко, В. Х. Электротехника: фильтры высоких и низких частот : учебное пособие для СПО / В. Х. Осадченко, Я. Ю. Волкова, Ю. А. Кандрина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 80 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05577-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/24992E48-0DE8-461A-BF18-1D5C73C63BBD.
4. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD.

5. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1 : учебное пособие для СПО / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05435-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E226DE80-7D85-43C9-AF0A-25D8A81D79BD.
6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00572-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D6340A41-ED76-4F03-AFD7-775F329B8978.
7. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие /А.А. Иванов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»; «ИНФРА-М», 2016. – 224с.
8. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 304 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5191> — Загл. с экрана.
9. Мальцева, О.Ю. Основы автоматизации производства: методические указания по выполнению лабораторно-практических работ: для всех профессий очной формы обучения. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. — 15 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/45065> — Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1. Куликов Г.В. Бытовая аудиотехника. Устройство и ремонт. – М.: ПрофОбрИздат, 2001
2. Мисюль П.И. Ремонт, настройка и проверка РТА. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007
3. Шелухин О.И., Лукьянцев Р.Ф. Цифровая обработка и передача речи. – М.: Радио и связь, 2012. – 454 с.
4. Муромцев Д. Ю. Конструирование узлов и устройство электронных средств , - М.: Эко Трендз,2013г.
5. Герасимов Р.Г.Метрология, стандартизация и технические средства измерений: учебное пособие /Р.Г. Герасимова. -2-е изд. - М.: Высшая школа,2012. – 412с
6. Елесин, С.В. Моделирование технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта средств наземного транспорта на основе базовой системы микроэлементных нормативов времени. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. — 15 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/46512> — Загл. с экрана

Интернет-ресурсы:

1. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru> ;
2. Методическая копилка учителя информатики. - Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html>;
3. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru> ;
4. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>;
5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm> ;
6. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>;
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>;
8. Симулятор электрических схем <https://online-electric.ru/virtlab/circuit/expert/index.php>
9. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru>;
10. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>;

4.2. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы практики необходима база учебной практики.

Оборудование: Лабораторные стенды Охранно – пожарной сигнализации, Места для проведения пайки,

Технологическое оснащение рабочих мест: измерительные приборы, оборудование для проведения пайки и наладочных работ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

Формой отчетности по практике является письменный *отчет о выполнении работ и приложений* к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется оценка по практике.

Работа над *отчетом по практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих компетенций выпускника:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p>	<p>Знать: виды и методы измерений; основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров; принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения; Уметь: выбирать метод и вид измерения; пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывать параметры типовых схем и устройств; осуществлять рациональный выбор средств измерений; производить поверку, настройку приборов; выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем; снимать характеристики и производить подключение приборов; Иметь практический опыт: проведения измерений различных видов производства подключения приборов;</p>	<p><i>Собеседование</i> Экспертная оценка отчета учебной практики</p>
<p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.</p>	<p>Знать: типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров; принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;</p>	<p><i>Собеседование</i> Экспертная оценка отчета учебной практики</p>

	<p>Уметь: выбирать элементы автоматике для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем; снимать характеристики и производить подключение приборов;</p> <p>Иметь практический опыт: проведения измерений различных видов производства подключения приборов;</p>	
<p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p>	<p>Знать: назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля</p> <p>Уметь: проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобработки данных несложных мехатронных устройств и систем; рассчитывать и выбирать регулирующие органы; ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем; применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;</p> <p>Иметь практический опыт: проведения измерений различных видов производства подключения приборов;</p>	<p><i>Собеседование</i> <i>Экспертная оценка отчета учебной практики</i></p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - систематическое посещение дней практики; - отсутствие прогулов практики без уважительных причин; - проявление в процессе практики активности и инициативности; - наличие положительных отзывов о практике; - проявление ответственности в выполнении заданий по практике. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - наличие правильно оформленной документации (дневник по практике, план индивидуальной работы на период практики); - своевременное выполнение заданий в полном объеме 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
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 во время прохождения производственной практики; - аргументированное доказательство правоты своих решений. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - разнообразие используемых в профессиональной деятельности источников информации; - активность работы с компьютерными программами, в сети Интернет для поиска информации; - адекватность найденной информации решению профессиональных задач практики. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.05. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - активность использования компьютерных программ и сети Интернет в профессиональной деятельности во время практики; - методическая обоснованность и эффективность использования информационно-коммуникационных технологий 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.

	в профессиональной деятельности	
ОК.06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие у студента в процессе практики конфликтных ситуаций; - соблюдение профессиональной этики общения и поведения. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу членов команды (подчиненных); - самоанализ и коррекция собственной работы. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> - наличие индивидуального ежедневного плана; - осуществление рефлексивного анализа итогов дня практики и результатов практики в целом. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка.
ОК.09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - - проявление и устойчивость интереса к изучению и использованию новых прогрессивных технологий в профессиональной деятельности. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка

6. Формы промежуточной аттестации

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета с оценкой в устной форме
Время приема зачета с оценкой-собеседование по отчетной документации	79 мин – подготовка к сдаче зачета с оценкой 11 минут – прием зачета с оценкой
Количество вариантов контрольных заданий	Один теоретический вопрос и собеседование по отчетной документации
Применяемые технические средства	Технические средства не применяются
Использование информационных источников	Не допускается
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 15 обучающихся (1 академическая группа)

7. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень осваиваемых компетенций

- Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
- Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
- Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7
Знать: - виды и методы измерений;	Знает основные виды и методы измерений	Затрудняется сформулировать основные виды и методы измерений	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные виды и методы измерений	Формулирует с некоторыми ошибками основные виды и методы измерений	Формулирует без ошибок основные виды и методы измерений	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен
основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;	Знает основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;	Затрудняется сформулировать основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;	Формулирует с некоторыми ошибками основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;	Формулирует без ошибок основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен условные обозначения на чертежах
- принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;	Знает принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;	Затрудняется сформулировать принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;	Формулирует с некоторыми ошибками принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;	Формулирует без ошибок принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен

назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля	Знает назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля	Затрудняется сформулировать назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля	Формулирует с некоторыми ошибками назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля	Формулирует без ошибок назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля	Устный опрос, тестирование, отчет по практике, экзамен
Уметь: - выбирать метод и вид измерения; пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывать параметры типовых схем и устройств;	Выбирает метод и вид измерения; пользуется измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывает параметры типовых схем и устройств;	Не выбирает метод и вид измерения; пользуется измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывает параметры типовых схем и устройств;	В основном выбирает метод и вид измерения; пользуется измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывает параметры типовых схем и устройств;	Демонстрирует умения выбирать метод и вид измерения; пользуется измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывает параметры типовых схем и устройств;	Свободно демонстрирует умение выбирать метод и вид измерения; пользуется измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывает параметры типовых схем и устройств;	Тестирование, отчет по практике, экзамен
осуществлять рациональный выбор средств измерений;	Осуществляет рациональный выбор средств измерений;	Не осуществляет рациональный выбор средств измерений	В основном демонстрирует основные умения осуществлять рациональный выбор средств измерений;	Демонстрирует умения осуществлять рациональный выбор средств измерений;	Свободно демонстрирует умение осуществлять рациональный выбор средств измерений, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
производить поверку, настройку приборов	производит поверку, настройку приборов	Не умеет производить поверку, настройку приборов	В основном демонстрирует основные умения производить поверку, настройку приборов поэтапно	Демонстрирует умения производить поверку, настройку приборов в стандартных ситуациях, типовых	Свободно демонстрирует умение производить поверку, настройку приборов, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен

				проектах	ситуациях	
- выбирать элементы автоматике для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем	выбирать элементы автоматике для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем	Не умеет выбирать элементы автоматике для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем	В основном демонстрирует основные умения выбирать элементы автоматике для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем	Демонстрирует умения выбирать элементы автоматике для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем в стандартных ситуациях, типовых проектах	Свободно демонстрирует умение выбирать элементы автоматике для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
снимать характеристики и производить подключение приборов	снимает характеристики и производит подключение приборов	Не умеет снимать характеристики и производить подключение приборов	В основном демонстрирует основные умения снимать характеристик и производить подключение приборов	Демонстрирует умения снимать характеристики и производить подключение приборов в стандартных ситуациях, типовых проектах	Свободно демонстрирует умение снимать характеристики и производить подключение приборов, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен
учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов	Учитывает законы регулирования на объектах, рассчитывает и устанавливает параметры настройки регуляторов	Не умеет учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов	В основном демонстрирует основные умения учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов	Демонстрирует умения учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов в стандартных ситуациях, типовых проектах	Свободно демонстрирует умение учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов, в том числе, в нестандартных ситуациях	Тестирование, отчет по практике, экзамен

<p>– проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобразования данных несложных мехатронных устройств и систем;</p>	<p>проводит необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобразования данных несложных мехатронных устройств и систем</p>	<p>Не демонстрирует основные умения проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобразования данных несложных мехатронных устройств и систем</p>	<p>В основном демонстрирует основные умения проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобразования данных несложных мехатронных устройств и систем</p>	<p>Демонстрирует умения проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобразования данных несложных мехатронных устройств и систем в стандартных ситуациях</p>	<p>Свободно демонстрирует умение проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобразования данных несложных мехатронных устройств и систем, в том числе, в нестандартных ситуациях</p>	<p>Тестирование, отчет по практике, экзамен</p>
<p>– рассчитывать и выбирать регулирующие органы; ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем</p>	<p>рассчитывает и выбирает регулирующие органы; ориентируется в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем</p>	<p>Не демонстрирует основные умения рассчитывать и выбирать регулирующие органы; ориентируется в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем</p>	<p>В основном демонстрирует основные умения рассчитывать и выбирать регулирующие органы; ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем</p>	<p>Демонстрирует умения рассчитывать и выбирать регулирующие органы; ориентируется в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем в стандартных ситуациях</p>	<p>Свободно демонстрирует умение рассчитывать и выбирать регулирующие органы; ориентируется в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем, в том числе, в нестандартных ситуациях</p>	<p>Тестирование, отчет по практике, экзамен</p>
<p>– применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;</p>	<p>применяет средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;</p>	<p>Не демонстрирует основные умения применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;</p>	<p>В основном демонстрирует основные умения применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;</p>	<p>Демонстрирует умения применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации; в стандартных ситуациях</p>	<p>Свободно демонстрирует умение применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации; в том числе, в нестандартных ситуациях</p>	<p>Тестирование, отчет по практике, экзамен</p>
<p>Иметь практический опыт</p> <p>– проведения измерений</p>	<p>Владеет навыками проведения измерений</p>	<p>Не владеет основными методами, принципам</p>	<p>Частично владеет основными навыками</p>	<p>В основном владеет основными навыками</p>	<p>Свободно владеет основными принципам</p>	<p>Отчет по практике, индивидуальное</p>

различных видов производства подключения прибора;	различных видов производства подключения приборов	и, навыками проведения измерений различных видов производства подключения приборов	проведения измерений различных видов производства подключения приборов	проведения измерений различных видов производства подключения приборов	и и навыками проведения измерений различных видов производства подключения приборов	задание, экзамен
---	---	--	--	--	---	------------------

7.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в виде собеседования по отчетной документации практики: дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя от организации с проставлением зачета с оценкой.

7.4. Критерии оценки итогов учебной практики

Оценка «отлично» ставится при условии, что обучающийся-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой учебной практики; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объем информации и практических навыков, которые изучил обучающийся.

Практические навыки освоены полностью: обучающийся знает условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления; приемы работы с графическими компьютерными программами; способы компоновки листов и вывода чертежей на печать, объем и уровень освоения практических навыков полный и соответствует уровню 91-100%.

Таким образом, у обучающегося сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций.

Оценка «хорошо» ставится при условии, когда программа учебной практики обучающимся-практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению и по содержанию дневника практики (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков). Обучающийся не проявлял должной активности в приобретении практических навыков.

Обучающийся-практикант в целом овладел практическими навыками, но при их выполнении отмечаются определенная медлительность, неуверенность.

В целом у обучающегося основы соответствующих профессиональных компетенций сформированы на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу учебной практики, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе прохождения практики, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые обучающий ликвидировал к моменту сдачи дифференциального зачета по практике.

Оформление отчётной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике недостаточно четко соответствует программе учебной практики и неполно отражает работу обучающегося в ходе прохождения практики. Имеют место нарушение обучающимся программы учебной практики, элементов этики и, имеют место замечания от руководителя практики от предприятия, в котором обучающийся проходил практику.

На устные вопросы по учебной практике отвечает неуверенно и не полно. Основы профессиональных компетенций у обучающегося плохо сформированы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся-практиканту, если он не выполнил программу учебной практики, не овладел большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчет по практике, либо качество отчета по практике (т.е. его содержание, структура и оформление) не соответствуют установленным требованиям.

7.5 Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

Аннотация рабочей программы практики УП.01 ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01

Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем

1.Цель практики: Учебная практика УП..01 по профилю специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов процессов и производств (по отраслям) по ПМ.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, формировании систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем; обеспечения безопасности труда на производственном участке.

2.Место практики в структуре ОПОПССЗ:

Программа учебной практики УП.01 по ПМ.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем является составной частью ОПОПССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по ПМ.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем

3.Требования к результатам освоения практики :

В результате освоения обучающийся должен:

знать:

- виды и методы измерений;
- основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;
- принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;
- назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля

уметь:

- выбирать метод и вид измерения; пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывать параметры типовых схем и устройств;
- осуществлять рациональный выбор средств измерений;
- производить поверку, настройку приборов;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;
- снимать характеристики и производить подключение приборов;

- учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;
- проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;
- рассчитывать и выбирать регулирующие органы; ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;
- применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;

иметь практический опыт:

- проведения измерений различных видов производства подключения приборов;

ОК:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК:

- Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
- Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
- Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.


4. Общая трудоемкость практики по формам обучения составляет:
всего – 10 недель, 360 часов.

5. Дополнительная информация:

Реализация программы учебной практики УП 01. по ПМ.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем предполагает наличие мест прохождения учебной практики – предприятия и организации города и области. Реализация программы также предполагает наличие учебно-методического комплекса по учебной практике и технических средств


Разработчики:

**В.В. Агафонцев,
колледж ПсковГУ**


_____ преподаватель

Эксперты:

**В.В.Рахманов
ПАО «Ростелеком»**


_____ директор проектов

**А.Н.Теренин
ЗАО «Псковэлектросвар»**


_____ технический директор

Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Колледж ПсковГУ

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа ПсковГУ


_____ В.В. Однобоков
« 31 » 08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
международной деятельности


_____ М.Ю. Махотаева
« 31 » 08 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
(учебная)
УП 06.01

по профессиональному модулю
ПМ.06 Выполнение работ по профессии
«Наладчик контрольно - измерительных приборов»

Для специальности
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по
отраслям)

Очная
(форма обучения)

Квалификация выпускника техник

Псков
2017

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании
цикловой комиссии Информационных технологий

протокол № 1 от 31.08. 2017 г.

Председатель цикловой комиссии  О.А. Мичурин

« 31 » 08. 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе
Колледжа ПсковГУ



О.В.Ефимова

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью ОПОПССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

ОК

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

ПК

- ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
- ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
- ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
- ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
- ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
- ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
- ПК 3.3 Снимать и анализировать показания приборов.
- ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

1.2. Цели и задачи учебной практики, требование к результатам освоения практики, формы отчетности

Задачей практики по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) является освоение видов профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии «Наладчик контрольно - измерительных приборов» т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего предусмотренного ФГОС СПО

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- требования охраны труда и промышленной безопасности на предприятии;
- технологическую схему производства (технологический процесс);
- задачи службы контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А);
- функциональные обязанности по должностям;
- устройство, назначение принцип работы рекомендуемых и юстируемых приборов и аппаратов средней сложности;
- технические условия и инструкцию на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;
- основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте, электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов.

Уметь:

- самостоятельно подключить контрольно-измерительные приборы и пользоваться ими;
- снимать показания приборов;
- производить плановый осмотр средств автоматизации;
- выполнять самостоятельно в полном объеме требования ЕТКС по осваиваемой профессии;
- пользоваться защитными средствами от поражения электрическим током;
- оказывать первую помощь пострадавшему от поражения электрическим током.

Иметь практический опыт:

- ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных и систем автоматики;
- уметь подключать и снимать показания с приборов измерения величин.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение профессиональных и общих (ПК, ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 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 технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

3.1. Тематический план учебной практики по ПМ. 06 Выполнение работ по профессии «Наладчик контрольно - измерительных приборов»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Знакомство с предприятием, обучение, тестирование по охране труда и пожарной безопасности.	6
2	Изучение допусков и посадок металлических и пластиковых изделий, сопрягающихся друг с другом	6
3	Выбор методов соединения электронных изделий, изучения процессов этих соединений	6
4	Изучение технологии создания геометрических форм и прессов	6
5	Изучение свойств измерительных приборов на элементах САУ	6
	Оформление отчета по практике	6
	Всего:	36

Итоговая аттестация по практике – дифференцированный зачет.

3.2. Содержание учебной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1.	Знакомство с предприятием, обучение и тестирование по охране труда и пожарной безопасности. Изучение материальной и технической базы предприятия/организации.	Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с охраной труда и правилами техники безопасности на рабочих местах. Ознакомление с должностными инструкциями, техников, рабочими местами, оборудованием предприятия Производственные экскурсии Изучение организации и содержания работы на рабочих местах	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	
2.	Изучение допусков и посадок металлических и пластиковых изделий, сопрягающихся друг с другом	Изучение допусков и посадок металлических и пластиковых изделий, сопрягающихся друг с другом	6	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
3.	Выбор методов соединения электронных изделий, изучения процессов этих соединений	Изучение методов пайки паяльником, столлом, феном, smd-монтаж. Виды паяльных паст, припоев, очищающих элементов. Изучение методов сварки высокотемпературной электроники (точечная сварка)	6	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3

4.	Изучение технологии создания геометрических форм и прессов	Изучение прес-форм и правил геометрии, используемой при создании форм: -методы заливки прес-форм различным нагретым материалом; -свойства материалов, заливаемых в формы	6	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3
5	Изучение свойств измерительных приборов на элементах САУ	Изучение функций и свойств измерительных приборов на элементах САУ	6		ПК 3.1-3.3, ПК 4.2-4.4
	Подготовка отчета по практике	Оформление отчета по производственной практике	6	ОК 1	
		Всего	36		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) Основные источники, в т.ч. из ЭБС:

1. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления.- М.:Форум-Инфра-М, 2014.

2. Карнаухо Н.Ф. Электромеханические и мехатронные системы.- Ростов-на –Дону: Феникс, 2016.

3. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: Издательский центр Академия, 2016.

4. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления.- М.:Форум-Инфра-М, 2014.

б) Дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Плетнев Г.П., Зайченко Ю.П., Зверев Е.А. Проектирование, монтаж и эксплуатация автоматизированных систем управления теплоэнергетическими процессами. - М.: Изд-во МЭИ, 2014.

2. Проектирование систем автоматизации технологических процессов: Справочное пособие /А.С.Клюев, Б.В.Глазов, А.Х.Дубровский, А.А.Клюев: Под. ред. А.С.Клюева. - М.: Энергоатомиздат, 2013.

3. Тищенко Н.Н. Введение в проектирование систем управления. - М.: Энергоатомиздат, 2015.

4. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для академического бакалавриата / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 136

с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-04910-7. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A89DB52E-E19A-4BFE-BFF4-58A829F5994A.

5. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под ред. Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. — 434 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-04525-3. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/19D20EF1-EECB-49DD-8F0C-F995347E85B9.

в) Информационное обеспечение дисциплины:

1. Операционная система MS Windows 7.0, (или не ниже MS Windows XP).
2. Офисный пакет MS Office 2003 (2007, 2010).
3. Система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D», разработанная компанией «АСКОН» (Санкт-Петербург);

г) Ресурсы сети «Интернет»:

1. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань.
2. <http://www.studentlibrary.ru/> – Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
3. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks.
4. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ.
5. <http://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium.com.

д) Периодические издания (отечественные журналы):

6. Межотраслевой научно-технический журнал «Автоматизация. Современные технологии»
7. Журнал для профессионалов в области САПР CADmaster
8. Журнал "САПР и графика"
9. Журнал EDA Express. САПР электронных устройств isicad :: все о САПР, PLM и ERP.

4.2. Материально-техническое обеспечение

Для освоения программы практики необходима база производственной практики.

Практика может проходить как в структурных подразделениях Псковского государственного университета, так и на предприятиях, организациях, учреждениях, общественных объединениях, где активно используется, разрабатываются, внедряются автоматизированные системы различного назначения.

Реализация производственной практики предполагает наличие компьютерной аудитории с необходимым материально-техническим обеспечением: посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), оснащенные ПК, программатором для ARDUINO UNO, набором приспособлений совместимых с микросхемой в виде конструктора, беспаячной монтажной платой, набором проводников, клемм, блоком питания на 5;12 V; рабочее место преподавателя; комплект нормативно-технической документации; комплект учебно-методической документации;

компьютерные программы по разработке и моделированию схем

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности по практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты обучающимся отчета выставляется оценка по практике.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих профессиональных компетенций выпускника:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.	Качество выполнения работы; Умение работать с современными приборами.	- контроль прохождения практики обучающимися; - выполнение и защита заданий по практике; - защита отчета по практике.
ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.	Качество выполнения работы; Умение работать с современными приборами.	
ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.	Точность и грамотность проведения анализа характеристик надежности систем автоматизации. Качество выполнения работы.	
ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.	Качество выполнения работы; Умение использовать современные средства для автоматизации выполнения работы.	
ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.	Точность и грамотность проведения анализа характеристик надежности систем автоматизации. Качество выполнения работы.	
ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.	Точность и грамотность проведения анализа характеристик надежности систем автоматизации.	
ПК 3.3 Снимать и анализировать показания приборов.	Качество выполнения работы; Умение работать с современными приборами.	
ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	Умение выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	

ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.	Качество выполнения работы; Умение использовать современные средства для автоматизации выполнения работы.	
ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.	Качество выполнения расчетов; Умение рассчитывать параметры типовых схем и устройств.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии; портфолио студента; участие в конкурсах профессионального мастерства; внешняя активность учащегося	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных информационных источников	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно	взаимодействие с обучающимися,	Интерпретация результатов наблюдений

общаться с коллегами, руководством, потребителями	преподавателями и мастерами в ходе обучения.	за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	обоснование направления профессионального и личностного развития; осознанное планирование повышения квалификации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Быть готовым к смене технологий и профессиональной деятельности	готовность к изучению новых технологий в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

6. Формы промежуточной аттестации

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета с оценкой в устной форме
Время приема зачета с оценкой-собеседование по отчетной документации	15 мин.
Применяемые технические средства	Технические средства не применяются
Использование информационных источников	Не допускается
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 15 обучающихся (1 академическая группа)

7. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень осваиваемых компетенций

Конечными результатами освоения учебной практики являются следующие компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 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 технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК 3.3 Снимать и анализировать показания приборов.

ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
		Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7
Знать: <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда и промышленной безопасности на предприятии; - технологическую схему производства (технологический процесс); - задачи службы контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А); - функциональные обязанности по должностям; - устройство, назначение принцип работы рекомендуемых и юстируемых приборов и аппаратов средней сложности; - технические условия и инструкцию на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; - основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте, электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов. 	<p>Знает основные понятия и положения, понятия, определения</p>	<p>Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения</p>	<p>Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, определения</p>	<p>Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения</p>	<p>Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчета по практике; - дифференцированный зачет
Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно подключить контрольно-измерительные приборы и пользоваться ими; - снимать показания приборов; - производить плановый осмотр средств автоматизации; - выполнять самостоятельно в полном объеме требования ЕТКС по осваиваемой профессии; - пользоваться защитными средствами от поражения электрическим током; - оказывать первую помощь пострадавшему от поражения электрическим током. 	<p>Решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами</p>	<p>Не демонстрирует основные умения</p>	<p>В основном демонстрирует основные умения</p>	<p>Демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...</p>	<p>Свободно демонстрирует умение, в том числе, в нестандартных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчета по практике; - дифференцированный зачет
Иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных и систем автоматики; - уметь подключать и снимать показания с приборов измерения величин. 	<p>Владеет методами, принципами, навыками</p>	<p>Не владеет основными методами, принципами, навыками</p>	<p>Частично владеет основными методами, принципами, навыками</p>	<p>В основном владеет основными методами, принципами, навыками</p>	<p>Свободно владеет основными методами, принципами, навыками</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защита отчета по практике; - дифференцированный зачет

7.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в виде собеседования по отчетной документации практики: дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя от организации с проставлением зачета с оценкой.

7.4. Критерии оценки итогов учебной практики

Оценка «отлично» ставится при условии, что обучающийся-практикант добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой производственной практики; аккуратно оформил дневник, содержание которого полноценно отражает объём информации и практических навыков, которые изучил обучающийся.

Практические навыки освоены полностью: обучающийся знает разработку и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, объем и уровень освоения практических навыков полный и соответствует уровню 91-100%.

Таким образом, у обучающегося сформированы основы соответствующих профессиональных компетенций.

Оценка «хорошо» ставится при условии, когда программа учебной практики обучающимся-практикантом выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению и по содержанию дневника практики (неаккуратное, небрежное, недостаточное полное описание проделанной работы, освоенных навыков). Обучающийся не проявлял должной активности в приобретении практических навыков.

Обучающийся-практикант в целом овладел практическими навыками, но при их выполнении отмечаются определенная медлительность, неуверенность.

В целом у обучающегося основы соответствующих профессиональных компетенций сформированы на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся-практиканту при условии, что он в целом выполнил программу учебной практики, но при этом овладел минимальным количеством практических навыков с неполным уровнем их освоения; имел ряд замечаний в процессе прохождения практики, текущий контроль освоения практических навыков показывал низкие результаты, регулярно имели место задолженности, которые обучающий ликвидировал к моменту сдачи дифференциального зачета по практике. Оформление отчетной документации по практике небрежное, содержание отчета по практике недостаточно четко соответствует программе учебной практики и неполно отражает работу обучающегося в ходе прохождения практики. Имеют место нарушение обучающимся программы учебной практики, элементов этики и, имеют место замечания от руководителя практики от предприятия, в котором обучающийся проходил практику.

На устные вопросы по учебной практике отвечает неуверенно и не полно. Основы профессиональных компетенций у обучающегося плохо сформированы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся-практиканту, если он не выполнил программу учебной практики, не овладел

большинством необходимых практических навыков, не подготовил отчет по практике, либо качество отчета по практике (т.е. его содержание, структура и оформление) не соответствуют установленным требованиям.

7.5 Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

Аннотация рабочей программы учебной практики УП 06.01

**по профессиональному модулю ПМ.06 Выполнение работ по профессии
«Наладчик контрольно - измерительных приборов»**

1. Цель практики:

Выполнение учебной практики ориентировано на закрепление знаний, позволяющих детально формировать у обучающихся следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК 3.3 Снимать и анализировать показания приборов.

ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

2. Место практики в структуре ОПОПССЗ СПО:

Учебная практика УП 06.01 относится к профессиональному модулю ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего в обязательной части и входит в профессиональный цикл (профессиональные модули) по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

3. Требования к результатам освоения практики:

Обучающийся в ходе освоения практики должен:

Знать:

- требования охраны труда и промышленной безопасности на предприятии;
- технологическую схему производства (технологический процесс);
- задачи службы контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А);
- функциональные обязанности по должностям;
- устройство, назначение принцип работы рекомендуемых и юстируемых приборов и аппаратов средней сложности;
- технические условия и инструкцию на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;

- основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте, электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов.

Уметь:

- самостоятельно подключить контрольно-измерительные приборы и пользоваться ими;
- снимать показания приборов;
- производить плановый осмотр средств автоматизации;
- выполнять самостоятельно в полном объеме требования ЕТКС по осваиваемой профессии;
- пользоваться защитными средствами от поражения электрическим током;
- оказывать первую помощь пострадавшему от поражения электрическим током.

Обладать:

ОК:

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

ПК:

- ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
- ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
- ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

- ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
- ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
- ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
- ПК 3.3 Снимать и анализировать показания приборов.
- ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
- ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
- ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

4. Общая трудоемкость практики по формам обучения составляет:
всего – 1 неделя, 36 часов

5. Дополнительная информация:

Реализация программы учебной практики УП 06.01 предполагает наличие мест прохождения производственной практики. Практика может проходить как в структурных подразделениях Псковского государственного университета, так и на предприятиях, организациях, учреждениях, общественных объединениях, где активно используется, разрабатываются, внедряются автоматизированные системы различного назначения.

Реализация программы также предполагает наличие учебно-методического комплекса по учебной практике и технических средств - ПК.

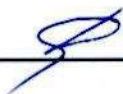
Разработчики:

**Е.С. Шилин,
колледж ПсковГУ**



преподаватель

**Е.С. Романова,
колледж ПсковГУ**



преподаватель

Эксперты:

**В.В.Рахманов
ПАО «Ростелеком»**



директор проектов

**А.Н.Теренин
ЗАО «Псковэлектросвар»**



технический директор