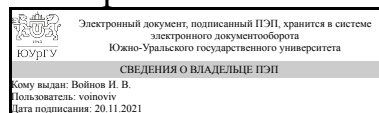


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Электротехнический



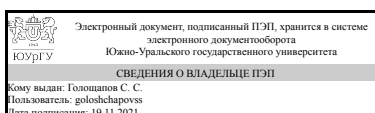
И. В. Войнов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, ознакомительная практика
для направления 27.03.04 Управление в технических системах
Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Автоматика

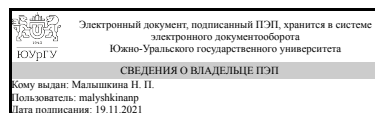
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



С. С. Голощапов

Разработчик программы,
старший преподаватель (-)



Н. П. Малышкина

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Закрепление и углубление теоретической подготовки, освоение и отработка отдельных компонентов формируемых компетенций, получение практических навыков электромонтажных работ, первичных навыков исследовательской работы и составления отчетной документации

Задачи практики

Закрепление теоретических знаний, установление их связи с практической деятельностью;

знакомство с основами будущей профессиональной деятельности: с конструкцией элементов, блоков, узлов, агрегатов систем электропривода, электротехнической аппаратуры, с эксплуатацией автоматизированных установок; получение основных сведений о специфике избранной профессии;

знакомство с организацией работ по ревизии и ремонту электромонтажных работ (типовые монтажные операции, применяемый инструмент и приспособления, рабочее место электромонтажника);

формирование умений самостоятельно ставить и решать задачи профессионального совершенствования;

приобретение коммуникативных навыков в работе.

Краткое содержание практики

Учебная практика является частью основной образовательной программы высшего образования студентов-бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 "Управление в технических системах". Способствует улучшению качества профессиональной подготовки, закреплению полученных теоретических знаний, приобретению начального опыта практической работы на предприятиях и в организациях. За время учебной практики обучающийся приобретает первичные профессиональные умения и навыки в монтажно-наладочной деятельности (участие в монтаже, наладке, настройке, опытной проверке и сдаче опытных образцов), в производственной деятельности (работа с электронными базами данных и информацией в глобальных компьютерных сетях, ознакомительные экскурсии на предприятия и организации по профилю обучения).

При выполнении индивидуального задания студенты осваивают комплекс

профессиональных умений, связанных с использованием нормативно-правовой документации, справочной литературы, статистической отчетности, имеющегося программного обеспечения, стандартных приложений (Word, Excel) для решения поставленных задач.

Прохождение учебной практики осуществляется на основе договоров о сотрудничестве и краткосрочных договоров на практику с предприятиями и организациями. Структура учебной практики включает 4 этапа: подготовительный, основной, камеральный и заключительный.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: основные требования техники безопасности на производстве и рабочем месте; электробезопасность; пожарная безопасность; безопасность работы с электрооборудованием и инструментами
	Умеет: оказывать первую помощь при поражении электрическим током; применять первичные средства пожаротушения
	Имеет практический опыт:
ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	Знает:
	Умеет: использовать методы и средства контроля и диагностики пригодные для практического применения
	Имеет практический опыт:
ОПК-9 Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знает:
	Умеет: применять технические средства для выполнения экспериментов
	Имеет практический опыт: обработки результатов эксперимента с применением информационных технологий
ПК-4 Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления, составлять научно-технические отчеты по результатам выполненных работ	Знает:
	Умеет: использовать текстовые редакторы, создавать несложные рисунки для оформления технической документации
	Имеет практический опыт: составления технических отчетов по результатам выполненных работ
ПК-10 Способен осуществлять проверку технического состояния оборудования, выявлять причины отказов и нарушений работы технических систем	Знает:
	Умеет: осуществлять проверку технического состояния оборудования
	Имеет практический опыт: проведения

монтажных работ электротехнического оборудования

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.14 Информатика и программирование	1.О.19 Информационные технологии 1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация ФД.01 Инструментальные средства инженерных расчетов 1.О.26 Проектирование АСУ ТП 1.Ф.01 Основы микроэлектроники 1.О.23 Идентификация и диагностика 1.О.20 Теория автоматического управления 1.О.21 Методология принятия решений и управления в сложных системах 1.О.30 Безопасность жизнедеятельности 1.О.27 Патентоведение 1.Ф.06 Автоматизированные информационно-управляющие системы 1.О.29 Экология 1.О.17 Теоретические основы электротехники 1.О.11 Теория вероятностей и математическая статистика 1.О.15.03 Компьютерная графика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.14 Информатика и программирование	Знает: знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий, современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования, технические и программные средства информационных технологий, современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники Умеет: уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств, работать в качестве пользователя персонального компьютера;

	использовать языки и системы программирования для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности Имеет практический опыт: поиска необходимой информации, работы в офисных приложениях на персональном компьютере, а также при составлении алгоритмов и программ, использовании современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности; поиска и обработки информации в локальных и глобальных компьютерных сетях
--	--

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Организационное собрание: инструктаж заведующего кафедрой или ответственного за практику о задачах, порядке и местах прохождения практики, объеме, содержании и времени представления отчетов по практике, образовательная и нормативная база.	2
2.1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности, по противопожарным и санитарным нормам в производственных мастерских. Постановка задачи: получение индивидуального задания на рабочем месте, составление план-графика выполнения задания.	4
3	Изучение видов технической документации (конструкторской, технологической, нормативной), этапов технологического процесса электромонтажа, демонтажа и ремонта печатных плат	26
4	Выполнение на рабочем месте в соответствии с утвержденным план-графиком практического задания по монтажу (демонтажу), пайке (распайке), вязке жгутов, шин, изоляции и лужении проводных соединений.	90
5	Получение пропусков на предприятие для экскурсий, инструктаж по особенностям охраны труда, техники безопасности на предприятии. Встреча с руководителями подразделений предприятия, знакомство с историей развития, структурой и управлением предприятием, а также деятельностью основных подразделений.	72

6	Подготовка материалов для отчета по практике, написание отчета. Сдача материалов практики для проверки на кафедре. Подготовка к защите отчета.	22
---	--	----

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедре пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 05.04.2017 №53/р.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	тест по технике безопасности	1	5	В тесте 20 вопросов. Продолжительность тестирования - 20 минут. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.	дифференцированный зачет
2	2	Текущий контроль	тест по электромонтажу РЭА	1	5	В тесте 20 вопросов. Продолжительность тестирования - 20 минут. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.	дифференцированный зачет
3	2	Текущий контроль	тест по диагностике	1	5	Студенту выдается 10 вопросов, продолжительность тестирования - 10	дифференцированный зачет

						минут. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.	
4	2	Текущий контроль	Оформление дневника и отчета по практике	1	3	<p>Проверяется выполнение п.3 "Рекомендации по составлению отчета" Сквозной программы практик для направления 27.03.04 и наличие и качество:</p> <p>Обучающийся получает: 3 балла - если дневник практики полностью и грамотно заполнен; отчет выполнен в соответствии с требуемой структурой с применением современных информационных технологий по работе с текстовыми и графическими материалами. 2 балла - если дневник практики полностью и грамотно заполнен; отчет выполнен не в соответствии с требуемой структурой, отсутствуют часть обязательных разделов. Выполнен с применением современных информационных технологий по работе с текстовыми и графическими материалами. 1 балл - если дневник практики заполнен не полностью;- отчет выполнен с с</p>	дифференцированный зачет

						<p>применением современных информационных технологий. В отчете не раскрыто выполнение индивидуального задания, недостаточный объем учебной и периодической литературы. Отчет несвоевременно представлен руководителю практики, или не полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению. 0 баллов - если дневник практики заполнен не полностью; Отчет не соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению по структуре и правилам оформления.</p>	
5	2	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	-	5	<p>Обучающийся получает: 5 баллов - если доклад информативный, с раскрытием всех разделов отчета. Ответы на все поставленные вопросы правильные. Студент уверенно владеет профессиональной терминологией. 4 балла - если доклад информативный, с раскрытием всех разделов отчета. Ответы на 2 поставленных вопроса правильные.</p>	дифференцированный зачет

					<p>Студент владеет профессиональной терминологией. 3 балла - если доклад неуверенный, не все разделы отчета раскрыты. Ответы на 1 поставленный вопрос правильный.</p> <p>Студент слабо владеет профессиональной терминологией. 2 балла - если доклад неуверенный, без раскрытия разделов отчета. Ответы на 1 поставленный вопрос правильный.</p> <p>Студент не владеет профессиональной терминологией. 1 балл - если студент не представил доклад по итогам практики. Ответы на 1 поставленный вопрос правильный.</p> <p>Студент не владеет профессиональной терминологией. 0 баллов - если студент не представил доклад по итогам практики, не отвечает на вопросы по выполнению индивидуального задания, не владеет профессиональной терминологией.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Обучающийся допускается к защите отчета при положительной оценке за оформление дневника и отчета по практике (от 1 до 3-х баллов). Перед студентами академической группы обучающийся коротко (3-4 мин.) докладывает о проделанной работе и основных выводах, принятых в процессе прохождения практики. Руководитель практики и студенты задают 3 вопроса по выполнению индивидуального задания. Неявка на защиту отчета по практике в установленное время приравнивается к невыполнению программы практики.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-8	Знает: основные требования техники безопасности на производстве и рабочем месте; электробезопасность; пожарная безопасность; безопасность работы с электрооборудованием и инструментами	+				
УК-8	Умеет: оказывать первую помощь при поражении электрическим током; применять первичные средства пожаротушения	+				
ОПК-6	Умеет: использовать методы и средства контроля и диагностики пригодные для практического применения			+		+
ОПК-9	Умеет: применять технические средства для выполнения экспериментов		+			
ОПК-9	Имеет практический опыт: обработки результатов эксперимента с применением информационных технологий					+
ПК-4	Умеет: использовать текстовые редакторы, создавать несложные рисунки для оформления технической документации					+
ПК-4	Имеет практический опыт: составления технических отчетов по результатам выполненных работ					+
ПК-10	Умеет: осуществлять проверку технического состояния оборудования		+			
ПК-10	Имеет практический опыт: проведения монтажных работ электротехнического оборудования		+			

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- Акимова, Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст] : учебник / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин ; под общ. ред. Н. Ф. Котеленца. - 13-е изд., стер. - М. : Академия, 2016

б) дополнительная литература:

- Петров, В. П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники [Текст] : учебник / В. П. Петров. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2015

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

- Управление в технических системах. Сквозная программа практик. Методические указания.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная	Электронно-	Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества :

	литература	библиотечная система издательства Лань	учебное пособие / А. И. Половинкин. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4603-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123469 (дата обращения: 05.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рабочая тетрадь по дисциплине «Практика — Учебно-технологический практикум» : учебное пособие / В. М. Ярославцев, В. Ф. Алешин, К. О. Климочкин [и др.]. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 64 с. — ISBN 978-5-7038-4497-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103423 (дата обращения: 05.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО "НПО Электромеханики" г. Миасс	456320, г. Миасс, ул. Менделеева, 31	Программно-аппаратные комплексы, средства автоматизированного проектирования и информационной поддержки предприятия, определённого для прохождения практики
АО "Государственный ракетный центр им академика В.П.Макеева"	456300, Челябинская область, г. Миасс, ул. Тургоякское шоссе, д. 1	Программно-аппаратные комплексы, средства автоматизированного проектирования и информационной поддержки предприятия, определённого для прохождения практики
ГБПОУ "Миасский машиностроительный колледж"	456318, Миасс, пр-т Октября, 1	оборудование электромонтажных мастерских ГБПОУ "МиМК"
Акционерное общество "Миасский машиностроительный завод"	456320, Челябинская область, г. Миасс, Тургоякское	Программно-аппаратные комплексы, средства автоматизированного проектирования и информационной поддержки предприятия, определённого

	шоссе, 1	для прохождения практики
Кафедра Автоматики филиала ЮУрГУ в г.Миасс	456320, Миасс, пр. Октября, 16	Для оформления отчетов по практике предоставляется компьютерная техника класса курсового и дипломного проектирования и компьютерных классов: Рабочие станции (для учебных компьютерных мест): DEPO Neos 280 с программным обеспечением; Сервер для централизованного управления рабочими станциями и обеспечения их сетевого взаимодействия: DEPO Storm 3350K4.