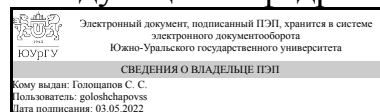


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



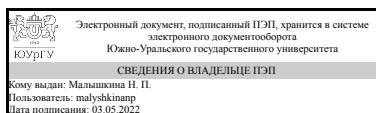
С. С. Голощапов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, ознакомительная практика
для направления 27.03.04 Управление в технических системах
Уровень Бакалавриат **форма обучения** заочная
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

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. 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.

Структура учебной практики включает 4 этапа: подготовительный, основной, экскурсионный 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.15.03 Компьютерная графика 1.О.14 Информатика и программирование 1.О.17 Теоретические основы электротехники	ФД.01 Инструментальные средства инженерных расчетов 1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация 1.О.22 Идентификация и диагностика 1.О.19 Теория автоматического управления 1.О.29 Безопасность жизнедеятельности 1.Ф.01 Электроника 1.О.25 Проектирование АСУ ТП 1.Ф.06 Автоматизированные системы управления технологическими процессами 1.О.11 Теория вероятностей и математическая статистика 1.О.28 Экология 1.О.26 Патентоведение 1.О.20 Методология принятия решений и управления в сложных системах

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

Дисциплина	Требования
1.О.17 Теоретические основы электротехники	Знает: основные законы электротехники; методы расчета цепей; методы анализа моделей электротехнических устройств Умеет: использовать основные законы электротехники при проведении экспериментальных исследований электротехнических устройств, применять специализированные знания для решения задач теоретического и прикладного характера, формулировать задачи расчета параметров электрических цепей Имеет практический опыт: анализа электрических цепей во временной и частотной областях
1.О.15.03 Компьютерная графика	Знает: Умеет: использовать информационные технологии для разработки технической документации в соответствии с требованиями стандартов, технических условий и других нормативных

	документов Имеет практический опыт: разработки технической документации с применением информационных технологий, в том числе в электронном виде
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. Структура и 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, оформление отчета. Сдача материалов практики для проверки на кафедру. Подготовка к защите отчета.	22

6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру 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	4	Текущий контроль	тест по технике безопасности	1	5	В тесте 5 вопросов. Продолжительность тестирования - 5	дифференцированный зачет

						минут. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.	
2	4	Текущий контроль	тест по электромонтажу РЭА	1	5	В тесте 5 вопросов. Продолжительность тестирования - 5 минут. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.	дифференцированный зачет
3	4	Текущий контроль	тест по диагностике	1	5	Студенту выдается 10 вопросов, продолжительность тестирования -10 минут. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.	дифференцированный зачет
4	4	Текущий контроль	Оформление дневника и отчета по практике	1	3	Проверяется выполнение п.7 "Рекомендации по составлению отчета "методических рекомендаций "УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА" для направления 27.03.04 на наличие и качество. 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	дифференцированный зачет

						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 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 не предоставлен дневник практики и (или) отчет.	
5	4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	-	5	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	дифференцированный зачет

						раскрытием всех разделов отчета. Ответы на 2 поставленных вопроса правильные. Студент владеет профессиональной терминологией. 3 балла - если доклад неуверенный, не все разделы отчета раскрыты. Ответы на 1 поставленный вопрос правильный. Студент слабо владеет профессиональной терминологией. 2 балла - если доклад неуверенный, без раскрытия разделов отчета. Ответы на 1 поставленный вопрос правильный. Студент не владеет профессиональной терминологией. 1 балл - если студент не представил доклад по итогам практики. Ответы на 1 поставленный вопрос правильный. 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.	
--	--	--	--	--	--	--	--

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		+			+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Практическая информатика: учебное пособие/ В.М. Лопатин.- Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2012. - 74 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие к лабораторным работам / Е.С. Шапранова; под ред. Ю.Г. Микова – Челябинск: изд-во ЮУрГУ, 2006. – 27 с.

б) дополнительная литература:

1. Венделева, М.А. Информационные технологии в управлении: учеб. пособие для бакалавров / М.А.Венделева, Ю.В.Вертакова.- М.: Юрайт, 2014.- 462 с.- (Бакалавр. Базовый курс)
2. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности [Текст] : учебник / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - М. : Академия, 2016

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

**1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ "УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА,
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА" для направления подготовки 27.03.04
«Управление в технических системах»**

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества : 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
ГБПОУ "Миасский машиностроительный колледж"	456318, Миасс, пр-т Октября, 1	оборудование электромонтажных мастерских ГБПОУ "МиМК"
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.
Акционерное общество "Миасский машиностроительный завод"	456320, Челябинская область, г. Миасс, Тургорякское шоссе, 1	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. Тургорякское шоссе, д. 1	Программно-аппаратные комплексы, средства автоматизированного проектирования и информационной поддержки предприятия, определённого для прохождения 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