ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Политехнический институт

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 18.01.2022

С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

Практика Учебная практика, ознакомительная практика
для направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Уровень Бакалавриат
профиль подготовки Электрооборудование и электронные системы наземных транспортных средств
форма обучения очная
кафедра-разработчик Электропривод и мехатроника

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Григорьев М. А.
Пользователь: grigorevma
Дата подписания: 13.01.2022

М. А. Григорьев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Илимбетов Р. Ю.
Пользователь: ilimbetovri
Дата подписания: 12.01.2022

Р. Ю. Илимбетов

Челябинск

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в вузе при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, изучение основных технологических процессов формообразования и производства автотракторной техники, устройства и принципа действия электрического и электронного оборудования, приобретение практического опыта при выполнении эскизов и схем конструкций узлов и агрегатов автотракторной техники с использованием ЭВМ и необходимых прикладных программ

Задачи практики

приобретение студентом общекультурных, профессиональных и профильно-специализированных компетенций, согласно требованиям ФГОС ВО для направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»;
– приобретение студентом практических навыков по проектированию эскизов и схем конструкций узлов и агрегатов автотракторной техники;
– изучение истории развития, структуры и принципов управления предприятием;
– изучение основных технологических процессов при изготовлении и монтаже электрического и электронного оборудования автотракторной техники, организации их производства;
– изучение особенности охраны труда и окружающей среды, безопасности жизнедеятельности в производственных подразделениях предприятия

Краткое содержание практики

Знакомство с правилами техники безопасности на предприятиях машиностроительной отрасли.
Изучение устройства и принципа работы электрического и электронного оборудования автотракторной техники.
Изучение оборудования и средств технологического оснащения, контроля параметров оборудования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает:основные технологические процессы, инструменты и оснастку, а также методы и средства контроля, используемые при изготовлении элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.
	Умеет:работать с технической литературой, самостоятельно изучать технологические процессы; читать принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов электрического и электронного оборудования автотракторной техники; читать сборочные чертежи и чертежи общего вида.
	Имеет практический опыт:выполнения эскизов и схем конструкций электрического и электронного оборудования автотракторной техники узлов и агрегатов, в том числе, с использованием ЭВМ и необходимых прикладных программ; – навыками выполнения сборочных и разборочных операций отдельных элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.
ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Знает:основные технологические процессы, инструменты и оснастку, а также методы и средства контроля, используемые при изготовлении элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.
	Умеет:работать с технической литературой, самостоятельно изучать технологические процессы; – читать принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов электрического и электронного оборудования автотракторной техники; – читать сборочные чертежи и чертежи общего вида.
	Имеет практический опыт:навыками выполнения эскизов и схем конструкций электрического и электронного оборудования автотракторной техники узлов и агрегатов, в том числе, с

	использованием ЭВМ и необходимых прикладных программ; – навыками выполнения сборочных и разборочных операций отдельных элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Физическая культура и спорт Адаптивная физическая культура и спорт	Электрический привод Электроснабжение Энергетические установки Общая энергетика Надежность электрооборудования наземных транспортных средств Электрические машины Преобразовательные устройства и техника в наземных транспортных средствах Физическая культура Силовая полупроводниковая техника в энергетике и электротехнике Математическое и физическое моделирование электромеханических устройств Производственная практика, эксплуатационная практика (6 семестр) Производственная практика, научно-исследовательская работа (5 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Адаптивная физическая культура и спорт	Знает: Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Умеет: Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни для случаев реабилитации и адаптации к социальной среде инвалидов или людей, получивших травмы Имеет практический опыт: Применения методов укрепления индивидуального здоровья,

	физического самосовершенствования, ценностей физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности для случаев реабилитации и адаптации к социальной среде инвалидов или людей, получивших травмы
Физическая культура и спорт	Знает: Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Умеет: Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни Имеет практический опыт: Применения методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностей физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности, распределение по цехам, отделам, знакомство с руководителем практики от предприятия	2
2	Вступительная беседа руководителя о содержании, целях и задачах практики «Учебная», о структуре и истории предприятия, цеха, отдела, о характере производства, видах продукции	2
3	Работа с литературой в библиотеках, поиск информации по заданию руководителя практики из других источников. Выполнение трудовых обязанностей на рабочем месте согласно распределения учебного отдела предприятия. Например, токарь, слесарь, слесарь-сборщик, слесарь-ремонтник. Экскурсии на сборочный конвейер, в цех сборки и испытаний электронного и электрического оборудования и аппаратуры, в лабораторию испытания агрегатов автотракторной техники. Знакомство со структурой цехов и отделов, оборудованием	96
4	Составление отчета по итогам практики с указанием выполняемых обязанностей, приобретенных знаний, умений и навыков. Защита отчета по практике перед руководителем практики от вуза	8

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 20.12.2018 №№309-05-04-92..

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	Дневник практики	0,2	5	Студентом предоставляется оформленный дневник практики (форма дневника утверждена распоряжением заведующего кафедрой). Проверяется качество оформления, наличие всех необходимых подписей и печатей. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: наличие подробного календарного плана прохождения практики – 1 балл; помощь производству, научно-исследовательская или рационализаторская работа студента во время практики – 1 балл; наличие информации о прохождении экскурсий – 1 балл; заполнен	дифференцированный зачет

						аттестационный лист оценки работодателями компетенций – 1 балл; качество оформления дневника практики – 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	
2	2	Текущий контроль	Характеристика работы студента	0,4	5	Студентом предоставляется документ, характеризующий его работу во время прохождения практики, с указанием дифференцированной оценки куратора практики. Критерии начисления баллов: - оценка "отлично" – 5 баллов - оценка "хорошо" – 4 балла - оценка "удовлетворительно" – 3 балла - оценка "неудовлетворительно" – 2 балла - характеристика не представлена – 0 баллов Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,4.	дифференцированный зачет
3	2	Текущий контроль	Проверка отчета по практике	0,4	5	Студентом предоставляется отчет по практике. Оценивается качество оформления, степень проработки индивидуального задания, наличие ссылок на источники. Примерный перечень индивидуальных заданий приведен в утвержденной программе практики. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: объем работы соответствует требованиям – 1 балл; приведены ссылки на	дифференцированный зачет

						используемые в работе источники – 1 балл; оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; структура работы соответствует требованиям – 1 балл; приведено описание оборудования, с которым студент знакомился на практике – 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,4.	
4	2	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	-	5	Защита отчета по практике осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, степень проработки индивидуального задания и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: полностью раскрыта тема индивидуального задания – 1 балл; выводы логичны и обоснованы – 1 балл; содержание работы соответствует требованиям – 1 балл; правильный ответ на первый вопрос – 1 балл; правильный ответ на второй вопрос – 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	дифференцированный зачет

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

До начала наступления сроков практики (за две недели) студент должен пройти распределение по местам практик (в профильную организацию) или предоставить на кафедру "Электропривод и мехатроника" гарантийное письмо от профильной организации, которая готова принять студента по согласованной с университетом программе практики. Индивидуальное задание для обучающихся выдается в первый день начала практики. Оформленный отчет, студент представляет на кафедру за 3 дня до окончания практики в соответствии с требованиями нормоконтроля. Отчет составляется каждым студентом индивидуально. После представления отчетов на кафедру устанавливаются сроки защиты практики. На защиту студент предоставляет: 1. Отчет по практике на листах формата А4 в электронном формате объемом не менее 10-15 листов, содержащий описание выполненного индивидуального задания, а также материалы (практические и аналитические) для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с заданием. 2. При необходимости отчет дополняется иллюстративным материалом (карты, схемы и т.п.), результатами анкетирования, инструкциями, правилами и другими производственно-техническими материалами. 3. Дневник практики, оформленный в соответствии с утвержденными требованиями. 4. Характеристику работы студента. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). На зачете рейтинг студента рассчитывается на основе баллов, набранных обучающимся по результатам текущего контроля контрольных мероприятий (КМ) с учетом весового коэффициента: Rтек=0,2*КМ1+0,4*КМ2+0,4*КМ3 и промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) Rпа. Рейтинг студента по дисциплине Rд определяется либо по формуле Rд=0,6*Rтек+0,4*Rпа или (на выбор студента) по результатам текущего контроля: Rд = R тек. Критерии оценивания: – Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85…100%; – Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75…84%. – Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60…74 %; – Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-7	Знает: основные технологические процессы, инструменты и оснастку, а также методы и средства контроля, используемые при изготовлении элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.	+	+	+	+
УК-7	Умеет: работать с технической литературой, самостоятельно изучать технологические процессы; читать принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов электрического и электронного оборудования автотракторной техники; читать сборочные чертежи и чертежи общего вида.	+	+	+	+
УК-7	Имеет практический опыт: выполнения эскизов и схем конструкций электрического и электронного оборудования автотракторной техники узлов и агрегатов, в том числе, с использованием ЭВМ и необходимых прикладных программ; – навыками выполнения сборочных и разборочных операций отдельных элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.	+	+	+	+
ПК-2	Знает: основные технологические процессы, инструменты и оснастку, а также	+	+	+	+

	методы и средства контроля, используемые при изготовлении элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.				
ПК-2	Умеет: работать с технической литературой, самостоятельно изучать технологические процессы; – читать принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов электрического и электронного оборудования автотракторной техники; – читать сборочные чертежи и чертежи общего вида.	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: навыками выполнения эскизов и схем конструкций электрического и электронного оборудования автотракторной техники узлов и агрегатов, в том числе, с использованием ЭВМ и необходимых прикладных программ; – навыками выполнения сборочных и разборочных операций отдельных элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Соснин, Д. А. Автотроника: Электрооборудование и системы бортовой автоматики современных легковых автомобилей Учеб. пособие специалисту по ремонту и владельцам автомобилей Д. А. Соснин. - М.: Солон-Р, 2001. - 272 с. ил.
2. Ютт, В. Е. Электронные системы управления ДВС и методы их диагностирования [Текст] учеб. пособие для вузов по специальностям "Автомобили и автобил. хоз-во", "Сервис трансп. и технол. машин и оборудования (Автомоб. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. Е. Ютт, Г. Е. Рузавин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2007. - 104 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Ютт, В. Е. Электрооборудование автомобилей Учеб. для вузов автомобил. специальностей В. Е. Ютт. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия -Телеком, 2006
2. Ютт, В. Е. Электрооборудование автомобилей [Текст] Учебник по спец."Автомобили и автомоб. хоз-во". - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1995. - 303,[1] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. 1. Программа учебной практики (направление 141100.62 «Энергетическое машиностроение») / А. Е. Попов; под ред. В. Е. Лазарева. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 12 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в	Библиографическое описание

		электронной форме	
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	1. Программа учебной практики (направление 141100.62 «Энергетическое машиностроение») / А. Е. Попов; под ред. В. Е. Лазарева. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 12 с.

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Компьютерные классы. Конструкторские отделы. Испытательные лаборатории
ООО "Легион Моторс"	454010, Челябинск, Копейское шоссе, 88	Компьютерные классы. Испытательные лаборатории
ООО "Планета Авто"	454128, г. Челябинск, ул. Бр. кашириных, 137	Компьютерные классы. Испытательные лаборатории
АО "НПО"Электромашина"	454119, г. Челябинск, ул. Машиностроителей, 2	Компьютерные классы. Конструкторские отделы. Испытательные лаборатории
ООО "Сейхо-Моторс"	454128, Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 135	Компьютерные классы. Испытательные лаборатории
Кафедра Автомобильный транспорт ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 86	Компьютерный класс на (7+1) посадочных мест на базе сервера Intel Pentium E9300. Программное обеспечение: – операционная система Windows 2008 Server; – пакет Microsoft Office; – KOMPAS ver.14; – пакет программ для расчета и моделирования автотракторной техники фирмы AVL: BOOST,

		FIRE. Лаборатории: Триботехнически; Горюче смазочных материалов; Электрического и электронного оборудования автотракторной техники.
АО Специальное конструкторское бюро "Турбина"	454007, г.Челябинск, пр. им. В.И.Ленина, 2"б"	Компьютерные классы. Конструкторские отделы. Испытательные лаборатории
ООО "Автокомплекс "Регинас"	454021, г.Челябинск, Братьев Кашириных, 141-а	Компьютерные классы. Испытательные лаборатории
ОАО "Челябинский механический завод"	454119, г. Челябинск, Копейское шоссе, 38	Компьютерные классы. Конструкторские отделы. Испытательные лаборатории
ООО Компания Уралкам	454038, Челябинск, Металлургов шоссе, 21п	Компьютерные классы. Конструкторские отделы. Испытательные лаборатории
ООО "Автоцентр Керг"	454045, Челябинск, Новоэлеваторная, 49	Компьютерные классы. Испытательные лаборатории