ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Аэрокосмический

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Фёдоров В. Б.
Пользователь: fedorovvb
Дата подписания: 06.06.2021

В. Б. Фёдоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 01.07.2020 №084-2089

Практика Производственная практика, ознакомительная практика
для специальности 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
Уровень специалист **Тип программы** Специалитет
специализация Проектирование жидкостных ракетных двигателей
форма обучения очная
кафедра-разработчик Двигатели летательных аппаратов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, утверждённым приказом Минобрнауки от 16.02.2017 № 141

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

ЮУрГУ
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: 05.06.2021

С. Д. Ваулин

Разработчик программы,
старший преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Зарницына Е. А.
Пользователь: zarnitcynaea
Дата подписания: 05.06.2021

Е. А. Зарницына

Челябинск

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

конструкторская

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Углубление, расширение, систематизация и закрепление теоретических зна-ний, полученных студентами при изучении профессиональных дисциплин на основе изучения реальной деятельности производственных предприятий отрасли.

Задачи практики

Изучение структуры предприятия и взаимодействия подразделений. Изучение прав и обязанностей сотрудников организации, документации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций, основ безопасности жизнедеятельности на предприятии. Изучение организации проектно-конструкторской работы предприятия и постановки разрабатываемых изделий на производство.

Краткое содержание практики

Практика проводится по графику и в соответствии с индивидуальным заданием, составленным руководителями практики от предприятия и университета; для студентов организуются экскурсии по основным цехам и отделам, а также читаются лекции и проводятся беседы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-3 демонстрацией понимания значимости своей будущей специальности, стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	Знать:новейшие достижения в области технологии; структуру, планировку участка или цеха, организацию их работы и взаимосвязь при изготовлении детали (узла); процессы получения заготовок,

	механической обработки детали, а также сборки узлов или агрегатов
	Уметь:применять новые материалы в производстве
	Владеть:передовыми методами проектирования и исследования изделий; методиками обеспечения взаимозаменяемости
ПК-3 способностью проводить технико-экономическое обоснование проектных решений	Знать:организацию труда, систему снабжения сырьем, материалами, топливом, электроэнергией и производительность труда на данном участке производства
	Уметь:
	Владеть:

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.20 Метрология, стандартизация и сертификация ДВ.1.02.01 Системы автоматизированного проектирования и расчета Б.1.12 Инженерная графика ДВ.1.02.02 Современные программные расчетные комплексы Б.1.17 Материаловедение	Б.1.19 Безопасность жизнедеятельности В.1.05 Экономика и управление на предприятии Б.1.27 Технология производства авиационной и ракетной техники Производственная практика, конструкторская практика (6 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Б.1.12 Инженерная графика	Знать ЕСКД
Б.1.20 Метрология, стандартизация и сертификация	Знать методы обеспечения взаимозаменяемости
Б.1.17 Материаловедение	применение материалов в производстве
ДВ.1.02.01 Системы автоматизированного проектирования и расчета	применять САПР в разработке и производстве продукции
ДВ.1.02.02 Современные программные расчетные комплексы	применять современные программные расчетные комплексы в разработке и производстве продукции

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 45

5. Структура практики

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

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	4	Отметка в дневнике практики
2	Основной	92	Отметка в дневнике практики, проверка отчета по практике
3	Заключительный	12	Отметка в дневнике практики, проверка отчета по практике

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Прибытие на практику, оформление на предприятие: инструктаж по безопасности жизнедеятельности, распределение по местам работы, назначение руководителей практики от предприятия	4
2.1	Выполнение индивидуальных заданий. Назначаются руководителем практики на предприятии с учетом специфики предприятия (цеха, отдела). В индивидуальном задании могут быть отражены следующие вопросы: технологический процесс изготовления детали, описание специального инструмента и приспособлений, требующихся по технологическому процессу, описание и техническая характеристика применяемого станочного или сборочного оборудования, требования по безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды, методы и средства контроля деталей, структура и деятельность производственных циклов изготовления (ремонта) деталей, узлов, приборов и разработка мероприятий по их сокращению, методы исследований и порядок внедрения научных разработок в производство, мероприятия по повышению производительности труда, организация и нормирование труда, заработная плата на производстве (нормы и нормативы, виды и размеры премий и т.д.).	60
2.2	Лекции, беседы и экскурсии: современное состояние и перспективы развития изучаемой отрасли, организационная структура предприятия, взаимосвязь подразделений кооперирование его с другими предприятиями; передовые методы проектирования и исследования изделий; мероприятия по автоматизации и механизации производственных процессов; применение ЭВМ в разработке и производстве продукции; новые материалы и их применение в производстве;	20
2.3	Написание отчета (в отчете должны быть отражены следующие вопросы: организационная структура цеха (предприятия);	12

	организация труда и контроль качества выпускаемой продукции на участке (в цехе); взаимосвязь участка (цеха) с другими участками (цехами) предприятия; системы оплаты труда и премирования. Специальная часть отчета составляется на основе индивидуального задания. Технически отчет по производственной практике выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД в объеме не менее 10 листов.). К составлению технического отчета студент должен приступить с первого дня работы на практике и сдать его на рецензию руководителю практики за 3-5 дней до окончания практики.	
3.2	Подготовка к защите и защита отчета (руководитель практики от предприятия пишет отзыв о работе студента, оценка работы обязательна)	10
3.3	Увольнение и убытие с базы практики	2

7. 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 21.02.2017 №309-02-03/03.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ОПК-3 демонстрацией понимания значимости своей будущей специальности, стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-3 способностью проводить технико-экономическое обоснование проектных решений	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОПК-3 демонстрацией понимания значимости своей будущей специальности, стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	Текущий
Подготовительный	ОПК-3 демонстрацией понимания	Отметка в дневнике

	значимости своей будущей специальности, стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности	практике

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Дифференцированный зачет	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179): КТ1 - среднеарифметическая оценка компетенций в дневнике практике, КТ2 - отчет, КТ3 - защита отчета (доклад). Вес КТ1 - 0,5, КТ2 - 1, КТ3 - 2. Доклад оценивается следующим образом: 5 баллов - доклад по отчету производит выдающееся впечатление и четко выстроен; автор прекрасно ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четкие выводы; 4 балла - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны выводы; 3 балла - доклад объясняет суть работы, но не полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом;	Отлично: 100-85 Хорошо: 70-84 Удовлетворительно: 55-70 Неудовлетворительно: менее 54

	выводы имеются, но не доказаны; 1-2 балла - доклад не объясняет суть работы, демонстрационный материал при докладе не используется; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны	
Текущий	Проверка заполнения дневника практики, наполнения отчета по практике. Формирование отчета - КТ-2	зачтено: дневник практики и отчет практики заполнены в соответствии с программой практики и графика прохождение практики незачтено: дневник практики и/или отчет практики не заполнены в соответствии с программой практики и графика прохождение практики
Отметка в дневнике практике	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Прохождение инструктажа обязательно. Заполнение дневника практики - КТ-1	Зачтено: инструктаж пройден Незачтено: инструктаж не пройден

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

5. Структура и деятельность производственных циклов изготовления (ремонта) деталей, узлов, приборов и разработка мероприятий по их сокращению
1. Технологический процесс изготовления детали
4. Методы и средства контроля деталей.
2. Описание специального инструмента и приспособлений, требующихся по технологическому процессу
6. Методы исследований и порядок внедрения научных разработок в производство
3. Описание и техническая характеристика применяемого станочного или сборочного оборудования

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Федоров, В. Б. Технология сборки изделий авиационной техники Конспект лекций В. Б. Федоров; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автоматизация механосбороч. пр-ва; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автоматизация механосбороч. пр-ва; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 47,[2] с. ил., табл. электрон. версия

2. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация Текст учебник для вузов по направлениям подготовки в обл. техники и технологии Ю. В. Димов. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2010. - 463 с.
3. Сафонов, Г. К. Проектирование и производство заготовок учеб. пособие Г. К. Сафонов ; под ред. П. А. Норина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 62, [1] с. ил. электрон. версия
4. Волков, О. И. Экономика предприятия Курс лекций О. И. Волков, В. К. Скляренко. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 279,11] с.
5. Киперман, Г. Я. Экономика предприятия Слов. - М.: Юристъ, 2000. - 271 с.
6. Романенко, И. В. Экономика предприятия И. В. Романенко. - 2-е изд., доп. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 207, [1] с.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Производственная практика для специальности "Проектирование авиационных и ракетных двигателей. Методические указания / составители Е.А. Зарницына,Р.Д. Шелховской. 2016г. Хранится в ауд. 242/2

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя в трех томах. Том 1. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2006. — 928 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3320 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Акционерное общество "Государственное машиностроительное консрукторское бюро "Радуга" им. А.Я. Березняка"	141980, г. Дубна, ул Жуковского, 2а	Спецоборудование предприятия
Филиал акционерного общества "Усть-Катавский вагоностроительный завод"- Усть-Катавский вагоностроительный завод им. С.М.Кирова"	121059, Москва, ул. Киевская, д.19, эт.3, пом.I.ком. 28. ИНН 7457008989, КПП 773001001	Спецоборудование предприятия
ОАО "Ракетно-космическая корпорация "Энергия" им. С.П. Королёва	141070, г. Королев, Московской области, Ленина, 4а	Спецоборудование предприятия
АО Специальное конструкторское бюро "Турбина"	454007, г.Челябинск, пр. им. В.И.Ленина, 2"б"	Спецоборудование предприятия
АО "Челябинское Авиапредприятие"	454133, Челябинск, Аэропорт, Аэропорт, 1	Спецоборудование предприятия
АО "Златоустовский машиностроительный завод"	456208, г. Златоуст, Парковый проезд, 1	Спецоборудование предприятия
ОАО Авиакомпания "Уральские авиалинии"	620025, г.Екатеринбург, пер. Утренний, д.1-г	Спецоборудование предприятия
АО "Научно-Исследовательский Институт Машиностроения" (г. Нижняя Салда)	624740, г. Нижняя Салда, Свердл. обл., ул. Строителей, 72	Спецоборудование предприятия
ПАО "Машиностроительный завод имени М.И. Калинина, г. Екатеринбург"	620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, 18	Спецоборудование предприятия