Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра систем автоматизации производства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика»

Вид *учебная практика*
учебная, производственная

Тип *ознакомительная практика*

Форма *дискретная по видам практик*
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Системы автоматизированного проектирования
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2022

Рабочая программа практики «*Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

систем автоматизации производства
наименование кафедры

протокол № 11 от "14" февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой
систем автоматизации производства _____ А.И. Сергеев
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнитель:
доцент каф. САП _____ М.В. Овечкин
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника _____ А.И. Сергеев
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
_____ Н.Н. Бигалиева
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству АКИ
_____ А.М. Черноусова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Овечкин М.В., 2022
© ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения практики

Цель практики: получение знаний, умений и навыков разработки принципов работы модулей для систем автоматизированного проектирования (САПР), ознакомление с современными САПР, адаптация обучающихся к рынку труда по специальности, закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Задачи:

- освоение конструкторско-технологической документации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по автоматизированному проектированию узлов и механизмов;
- изучение видов и особенностей проектирования технологических процессов или изделий, правил эксплуатации оборудования;
- освоение методов анализа технического уровня действующих технологических процессов, средств технологического оснащения;
- ознакомление с техническими и программными средствами автоматизированного проектирования;
- участие в основных и экспериментальных работах, выполняемых инженерно-техническими работниками предприятия (организации) – места практики.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.20 Операционные системы*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.1 Научно-исследовательская работа*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	**Знать:** принципы системного подхода при решении задач в области систем автоматизации производства **Уметь:** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации **Владеть:** способностью проводить системный анализ информации в области систем автоматизации производства, полученной из разных источников

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности	**Знать:** этапы процесса организации проектной деятельности **Уметь:** формулировать цель и задачи проекта в области САПР **Владеть:** способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3-В-2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3-В-3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** основные требования информационной безопасности в области САПР **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий **Владеть:** навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии в области САПР

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).
Практика проводится в 6 семестре.
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

- описание используемых на производстве САПР .

- описание современных информационных процессов в области проектно-конструкторской деятельности;

- выработка предложений по повышению уровня автоматизации проектирования для отдельных процессов.

Этапы прохождения практики

Этап 1. Организационный этап

Инструктаж по технике безопасности; знакомство с рабочим местом; составление подробного графика выполнения, предусмотренного планом практики задания. Разработка индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики.

Этап 2. Основной этап

Проведение работы

Этап 3. Заключительный этап

Анализ полученных результатов. Оформление отчетной документации по результатам практики. Промежуточная аттестация по итогам практики.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

По окончании практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета:

– индивидуальное задание на практику;

– дневник практики;

– письменный отчет, содержащий сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики.

Отчет по учебной практике включает описание всех выполненных исследований. Содержание отчета должно быть согласовано с руководителем практики. Объем отчета составляет 20-30 страниц формата А4. Графический материал располагается в тексте, но допускается и отдельное его представление в виде приложений. Оформление отчета выполняется в соответствии с принятым стандартом организации.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

6.1.1 Учебная литература

6.1.1.1 Берлинер, Э.М. САПР конструктора машиностроителя [Электронный ресурс] / Берлинер Э.М., Таратынов О.В. - Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=501432

6.1.1.2 Сергеев, А. И. Программирование оборудования с числовым программным управлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. - Оренбург : ОГУ. - 2016. - ISBN 978-5-7410-1539-1.

6.1.2 Интернет-ресурсы

6.1.2.1 Официальный сайт Министерства образования и науки РФ (http://mon.gov.ru/).

6.1.2.2 Официальный сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент) (http://www.rupto.ru/).

6.1.2.3 Официальный сайт Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный Институт промышленной собственности» (http://www1.fips.ru).

6.1.2.4 Электронная библиотека Регионального портала образовательного сообщества Оренбуржья (http://www.orenport.ru/).

6.1.2.5 Научная библиотека Оренбургского государственного университета (http://artlib.osu.ru).

6.1.2.6 Электронная научная библиотека (https://elibrary.ru).

6.1.2.7 БиГОР. База и Генератор Образовательных Ресурсов на основе Технологии Разделяемых Единиц Контента: автоматизированная обучающая система БиГОР. – Электрон. дан. – М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, кафедра САПР, [2003 –]. – Режим доступа : http://bigor.bmstu.ru/ . – Загл. с экрана.

6.1.2.8 Все о САПР, PLM и ERP. – Режим доступа: http://isicad.ru/ru/.

6.1.2.9 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система. – Электрон. дан. – ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», [2005 –]; Министерство образования и науки РФ. – Режим доступа: http://window.edu.ru/ . – Загл. с экрана.

6.1.2.10 САПР CAD/CAM/CAE Системы. Черчение. 3D Моделирование. – Режим доступа: http://rucadcam.ru/

6.1.2.11 www.citforum.ru/ - портал аналитических и научных статей в области информационных технологий.

6.1.2.12 www.rsdn.ru/ - сайт Российской сети разработчиков ПО, содержит статьи по современным средствам программирования.

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии при проведении ознакомительных консультаций и инструктажа обучающихся;

2) дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета, которая обеспечивается выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами, системами электронной почты;

3) компьютерные технологии и программные продукты:

- операционная система Microsoft Windows;
- Open Office/LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения;
- интегрированная среда разработки программного обеспечения Embarcadero Delphi;
- система трехмерного моделирования КОМПАС-3D.

7 Места прохождения практики

Местом практики по получению первичных профессиональных умений и навыков может являться предприятие или организация (Профильная организация), материальная база которых отвечает требованиям проведения поставленных в задании исследований. Местом практики по получению первичных профессиональных умений и навыков может также являться как Оренбургский государственный университет, так и любое другое учебное заведение, располагающее необходимой материальной базой.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики в Профильной организации, используются помещения предприятия, оснащенные оборудованием для создания, исследования и эксплуатации систем автоматизированного проектирования. Для проведения практики в университете используются компьютерные классы кафедры систем автоматизации производства, оснащенные комплектами ученической мебели, мультимедийным оборудованием и имеющие выходы в сеть «Интернет». Для проведения экспериментальных исследований могут использоваться: 3-D принтер; гибкая производственная система с компьютерным управлением. Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения.