

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е.Рудин

«28» 06 2022 года

Программа практики

Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)

Учебный план: 2022-2023 15.03.04 ИИТА АТПиУвМПК ЗАО №1-3-149.plx

Кафедра: **1** Автоматизации производственных процессов

Направление подготовки:
(специальность) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и управления в
(специализация) многоотраслевых производственных комплексах

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
5	УП	215,35	0,65	6	Зачет с оценкой
	ПП	215,35	0,65	6	
Итого	УП	215,35	0,65	6	
	ПП	215,35	0,65	6	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.08.2021 г. № 730

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Литвинчук
Леонидович

Владимир

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Энтин Виталий

—

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

1.1 Цель практики: Приобретение практических навыков обоснования выбора методов и средств для решения задач автоматизации управления и контроля

1.2 Задачи практики:

1. Приобретение практических навыков патентно-лицензионной работы
2. Способность осуществлять сравнительный анализ методов и средств проведения экспериментальных исследований в области профессиональных интересов

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Моделирование систем и процессов
- Автоматизация технико-экономических процессов предприятия
- Автоматизация технологических процессов и производств
- Автоматизация технологических процессов экологических систем
- Вычислительные методы для инженеров
- Исполнительные устройства автоматических систем

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-1: Способен выполнить техническое задание на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами
Знать: правила оформления и содержания технического задания применительно к тематике ВКР
Уметь: осуществлять анализ исходных данных для технического задания тематики ВКР
Владеть: навыками оптимального подбора исходных данных при оформлении технического задания для ВКР
ПК-3: Способен разработать простые узлы, блоки автоматизированных систем управления технологическими процессами
Знать: типовые приемы разработки узлов и механизмов автоматизированных систем управления (АСУ)
Уметь: разрабатывать узлы АСУ, их схемы и состав
Владеть: навыками разработки узлов АСУ применительно к специфике ВКР

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Ознакомление с содержанием практики	5	
Этап 1. Получение индивидуального задания для самостоятельной работы		12
Этап 2. Ознакомление с требованиями выполнения и оформления выпускной квалификационной работы (ВКР)		12
Раздел 2. Поиск, изучение и сбор материалов в интересующей тематике		
Этап 3. Поиск, в том числе, патентный, в соответствии с индивидуальным заданием		36
Этап 4. Анализ, обработка и представление результатов исследования		36
Раздел 3. Исследование, изучение и разработка технической (технологической) части		
Этап 5. Постановка задач исследования		24
Этап 6. Разработка схемно-чертежных решений исследования		24
Раздел 4. Рассмотрение вопросов техники безопасности		
Этап 7. Организация и охрана труда и экология		24

Этап 8. Рассмотрение вопросов противопожарной безопасности	24
Раздел 5. Подготовка и оформление отчета	
Этап 9. Представление отчета к защите	23,35
Итого в семестре	215,35
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)	0,65
Всего контактная работа и СР по дисциплине	215,35

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-1	Перечисляет параметры объектов автоматизации, необходимые при проектировании средств автоматического управления Рассчитывает показатели статики и динамики системы автоматизации Извлекает ключевые фрагменты и основное содержание из всего массива информации в области технических средств, используемых в системах автоматизации
ПК-3	Излагает практическое применение основ патентно-лицензионной работы. Осуществляет поиск патентной информации при проектировании разрабатываемой системы автоматизации. Использует результаты патентного поиска в разрабатываемом проекте системы автоматизации, делает выводы..

4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне, качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено, качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный
3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, качество оформления отчета имеет многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; отчет к защите не представлен

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 5	
1	Правила построения функциональных схем автоматизации технологического процесса
2	Правила построения принципиальных электрических схем автоматизации
3	Правила построения монтажных схем автоматизации

4	Правила подготовки описания функциональных схем автоматизации
5	Правила подготовки описания принципиальных электрических схем автоматизации
6	Необходимый объем экспериментального материала при подготовке схем автоматизации
7	Необходимый объем расчетного материала при подготовке схем автоматизации
8	Основные требования к отчетным материалам
9	Предложить вариант схемного решения в соответствии с заданием

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

В качестве отчетных документов по преддипломной практике обучающиеся должны представить: отчет о практике. Отчет обучающимися выполняется индивидуально.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2017 и выполнен в компьютерном наборе. Объем отчета 25-30 страниц, включая приложения.

4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
5.1.1 Основная учебная литература				
Иванов В.А., Голованов М. А.	Теория дискретных систем автоматического управления : учебное пособие. — Ч. 3	Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана	2013	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=343634
Иванов В.А., Голованов М.А.	Теория дискретных систем автоматического управления: учебное пособие: в 2 ч. - Ч. 2	Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана	2012	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=343440
Глазырин Г. В.	Теория автоматического регулирования	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2014	http://www.iprbookshop.ru/45443.html
Гаврилов, А. Н., Барметов, Ю. П., Хвостов, А. А., Тихомиров, С. Г.	Теория автоматического управления технологическими объектами (линейные системы)	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2016	http://www.iprbookshop.ru/50645.html
Грищенко, В. И., Дымочкин, Д. Д., Килина, М. С., Полешкин, М. С.	Основные требования ЕСКД в машиностроении	Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет	2018	https://www.iprbookshop.ru/118068.html

5.1.2 Дополнительная учебная литература

Дуркин, В. В.	Оформление текстовых и графических учебных документов в соответствии с требованиями ЕСКД	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/99202.html
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	------	-----------------------------------------------------------------------------------------

5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения

AutoCAD

5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду