

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е.Рудин

Программа практики

Б2.В.02(Пд)

Производственная практика (преддипломная практика)

Учебный план: 2026-2027 15.03.04 ИИТА АТПиУвМПК ОО №1-1-149.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: очная

План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
8	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 Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Литвинчук Владимир
Леонидович

От выпускающей кафедры:
Заведующий кафедрой

Энтин Виталий Яковлевич

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:

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

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)	Форма текущего контроля
Раздел 1. Содержание практики	8		КПр
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			С
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			С
Этап 5. Постановка задач исследования		24	
Этап 6. Разработка схемно-чертежных решений исследования		24	
Раздел 4. Рассмотрение вопросов техники безопасности			С
Этап 7. Организация и охрана труда и экология		24	
Этап 8. Вопросы противопожарной безопасности		24	

Раздел 5. Подготовка и оформление отчета			
Этап 9. Представление отчета к защите		23,35	С
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 Рассчитывать 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
Семестр 8	
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				
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.iprbooks.hop.ru/118068.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
Кулаков, Г. Т., Кулаков, А. Т., Кравченко, В. В., Кухоренко, А. Н., Воюш, Н. В., Кулакова, Г. Т.	Теория автоматического управления	Минск: Вышэйшая школа	2022	https://www.iprbooks.hop.ru/129997.html
Нос О.В.	Теория автоматического управления. Теория управления особыми линейными и нелинейными непрерывными системами: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2019	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=367879
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

Энтин В. Я., Платонова Т. Л.	Синтез и оптимизация в задачах проектирования систем управления	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2023	http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=202379
Энтин В. Я., Платонова Т. Л.	Теория автоматического управления. Линейные системы автоматического управления	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2023	http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=2023197
Н.С. Благодарный	Теория автоматического управления. Ч. 1. Анализ систем автоматического управления в примерах и задачах.	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.ph p?id=20205121

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