

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«21» 02 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.10

Организация и планирование автоматизированных производств

Учебный план: 2023-2024 15.03.04 ИИТА АТПиУвМПК ОО №1-1-149.plx

Кафедра: **1** Автоматизации производственных процессов

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

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

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
8	УП	40	20	47,75	0,25	3	Зачет
	РПД	40	20	47,75	0,25	3	
Итого	УП	40	20	47,75	0,25	3	
	РПД	40	20	47,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730

Составитель (и):

доктор технических наук, Профессор

Архипов Александр
Валентинович

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой
производственных процессов

автоматизации

Энтин Виталий
Яковлевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Энтин Виталий
Яковлевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области организации и планирования автоматизированных производств с учетом тенденций в развитии экономики, прогрессивных форм организации предприятий, достижений информационных технологий и производственного менеджмента. Подготовить студента к самостоятельному решению задач организации и планирования автоматизированных производств

1.2 Задачи дисциплины:

- Раскрыть принципы организации производства и планирования деятельности предприятий в условиях рынка.
- Изучить методы планирования и организации производства с использованием современных информационных систем.
- Приобрести навыки решения задач организации и планирования производства

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

Производственный менеджмент

Автоматизация управления жизненным циклом и качеством продукции

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4: Способен осуществлять организационное, материальное и документационное обеспечение технического обслуживания и ремонта гибких производственных систем в машиностроении

Знать: принципы и методы планирования и организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях в условиях применения комплексных систем автоматизации

Уметь: выполнять работы по планированию и организации производства, разработке, внедрению, техническому обслуживанию и ремонту комплексных систем автоматизации

Владеть: навыками выполнения расчетов и обоснований при выборе плановых решений, организационном обеспечении эффективного функционирования автоматизированных производств

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Теоретические основы организации производства	8					0
Тема 1. Предприятие как система преобразования ресурсов в продукцию. Планирование и организация как функции управления. Практическое занятие: изучение общей схемы процесса управления и особенностей производственных систем		2	1	3	ИЛ	
Тема 2. Функциональный анализ деятельности предприятия. Функциональные подсистемы и бизнес-процессы. Функциональная и процессная схемы управления производством. Практическое занятие: изучение практических примеров организации управления производством		4	2	4	ИЛ	
Тема 3. Структуры производственных систем. Техничко-экономические показатели функционирования предприятия. Практическое занятие: изучение систем показателей, характеризующих деятельность предприятия и используемых при оценке организационных мероприятий		2	1	4	ИЛ	

Тема 4. Критерии эффективности и выбор решений в задачах организации производства. Практическое занятие: изучение методов принятия решений в условиях неопределенности и риска	4	2	4	ИЛ	
Раздел 2. Организация производственной деятельности					
Тема 5. Формы организации производственного процесса. Влияние масштабов производства. Организация малых предприятий. Практическое занятие: изучение типовых задач организации деятельности промышленных предприятий различного масштаба	2	2	4	ИЛ	0
Тема 6. Организация производств различных типов. Практическое занятие: изучение особенностей организации непрерывных и дискретных производств	4	2	4	ИЛ	
Тема 7. Организация внутрифирменной логистики. Системы снабжения, транспорта, отгрузки продукции. Практическое занятие: изучение методов управления запасами и управления материальными потоками на	6	2	4	ИЛ	
Раздел 3. Планирование деятельности предприятия в условиях автоматизированного управления					0

Тема 8. Системы планирования. Информационное обеспечение планирования. Практическое занятие: изучение методов информационной поддержки процесса планирования	2	1	4	ИЛ	
Тема 9. Методы планирования. Значение и методы нормирования. Практическое занятие: нормативные, балансовые и оптимизационные методы планирования	2	1	4	ИЛ	
Тема 10. Описание номенклатуры, производственного потенциала и технологии в информационной системе. Практическое занятие: организация данных в системе планирования	4	2	4	ИЛ	
Тема 11. Планирование производства в стандарте MRP. Практическое занятие: процесс формирования календарного плана производства в системах класса MRP	4	2	4	ИЛ	
Тема 12. Интегрированные системы управления предприятием и их влияние на формы организации производства и управления. Практическое занятие: изучение принципов построения интегрированных систем информационной поддержки управления	4	2	4,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	40	20	47,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	60,25		47,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-4	<p>Раскрывает принципы организации и планирования производства и реализации продукции различного назначения в условиях применения автоматизированных систем.</p> <p>Анализирует содержание работ по обоснованию и принятию управленческих решений.</p> <p>Решает задачи по разработке, оценке, анализу и выбору решений в процессе создания и реализации продукции</p>	<p>Вопросы для устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	<p>Ответ полный, основанный на проработке обязательных источников информации</p>	
Не зачтено	<p>Неспособность ответить на вопросы без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Неправильное решение практико-ориентированного задания</p>	

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

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 8	
1	Предприятие как система преобразования ресурсов в продукцию
2	Общая схема управления предприятием. Планирование и организация как функции управления.
3	Функциональный анализ деятельности предприятия. Функциональные подсистемы и бизнес-процессы.
4	Функциональный и процессный принципы организации управления производством.
5	Структуры производственных систем. Техничко-экономические показатели деятельности предприятия
6	Критерии эффективности и выбор решений в задачах организации производства.
7	Формы организации производственного процесса. Влияние масштабов производства. Организация малых предприятий.
8	Особенности организации непрерывного, поточного и дискретного производств.
9	Организация внутрифирменной логистики. Системы снабжения, хранения, транспорта, отгрузки продукции
10	Содержание функции планирования. Информационное обеспечение планирования.
11	Методы планирования. Роль и значение функции нормирования. Методы обоснования норм.
12	Планирование инновационного развития предприятия.
13	Описание номенклатуры, производственного потенциала и технологии в информационной системе предприятия.
14	Планирование производства в стандарте MRPII.
15	Интегрированные системы управления предприятием и их влияние на формы организации производства и управления.

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Составить описание ассортимента изделий предприятия. Сформировать базу данных о компонентах и материалах, используемых в производстве. Составить спецификации сложных изделий (на примере, заданном преподавателем).

2. Составить описание производственной структуры предприятия. Сформировать базу данных о рабочих местах.

3. Составить описание технологии изготовления изделий (на примере, заданном преподавателем). Сформировать базы данных технологических операций, процессов и маршрутов. Показать их связь с базами данных компонент и рабочих мест.

4. Разработать план производства изделий и их компонент с использованием спецификаций (по заданию преподавателя)

5. Разработать план выполнения работ на технологическом участке, оснащенном взаимозаменяемыми машинами: 1) машины эквивалентны по производительности и 2) машины не эквивалентны по производительности.

6. Разработать план выполнения работ на технологической линии: 1) состоящей из двух машин и 2) состоящей из m машин ($m > 2$)

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

5.3.1 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»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

При проведении промежуточной аттестации студент получает два вопроса и практическое задание. Время на подготовку ответа 30 мин. Не разрешается пользоваться конспектом лекций и другими учебными материалами, в том числе, доступными через мобильный интернет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Боева, А. А., Пахомова, Ю. В.	Организация производства в основных цехах предприятия	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/108316.html
Сушко, А. В., Суздальова, М. А., Полицинская, Е. В.	Организация производства на предприятии. Теория и практика	Томск: Томский политехнический университет	2017	https://www.iprbookshop.ru/84023.html
Смирнова, О. П.	Организация производства на предприятиях	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2022	https://www.iprbookshop.ru/115097.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Боева, А. А., Пахомова, Ю. В.	Организация производства в основных цехах предприятия	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	https://www.iprbookshop.ru/108316.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

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

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска