

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 18.04.2024 11:08:52

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ У.С. Путилова

«\_23\_» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: проектирование цехов и участков

направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

направленность (профиль): Управление инновациями в промышленности  
(машиностроение)

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (направленность (профиль): Управление инновациями в промышленности (машиностроение)).

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии машиностроения  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Р.Ю. Некрасов  
*(подпись)*

Рабочую программу разработали:

Н.А. Проскуряков, к.т.н., доцент  
кафедры «Технология машиностроения» \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать общее представление о содержании и задачах проектирования цехов и участков и о подготовке современного производства.

Задачи дисциплины:

- изучить методы планировки производственного, подъемно-транспортного оборудования, рабочих мест, проходов и проездов на производственном участке;
- изучить требования, предъявляемые при организации планирования расположения технологического оборудования в цехе.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основ инженерной графики;

умения определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;

владение современными методами организации производства, основанных на широком применении современного программно-управляемого технологического оборудования, схем информационных связей с формированием контуров управления в производственном процессе, систем обеспечения и контроля производственных процессов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: Начертательная геометрия и компьютерная графика, Основы инженерного проектирования и служит основой для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	ПКС-1.1 Проверяет обеспеченность производственных участков механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией	Знать: З1 структуру и последовательность оценки цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств и работ по их созданию или модернизации
		Уметь: У1 производить расчеты необходимого количества производственного и вспомогательного оборудования, производственных площадей цеха и вспомогательных помещений, работников цеха
		Владеть: В1 навыками использования методики предварительного технико-экономического обоснования при проектировании цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств
	ПКС-1.2 Реализует выработку организационных решений по взаимодействию производственных участков механосборочного производства для предотвращения срыва выполнения производственных заданий	Знать: З2 систему управления и подготовки производств
		Уметь: У2 выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства

		<p>Владеть: В2 способностью выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства</p>
	<p>ПКС-1.3 Оказывает помощь нижестоящим руководителям в управлении производственными участками механосборочного производства</p>	<p>Знать: З3 особенности подходов к разработке проектов машиностроительных участков и цехов для поточного и непоточного производства, оценке их инновационного потенциала</p> <p>Уметь: У3 выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов</p> <p>Владеть: В3 способностью осваивать на практике и совершенствовать методологические принципы разработки проектов производственных систем на уровне участков и цехов машиностроительного производства</p>
<p>ПКС-2 Способен к планированию деятельности производственных участков механосборочного производства</p>	<p>ПКС-2.1 Согласовывает со смежными подразделениями организации планов снабжения производственных участков материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией</p> <p>ПКС-2.2 Оценивает возможность выполнения производственными участками механосборочного производства плановых заданий</p>	<p>Знать: З4 принципы размещения основного оборудования на производственных участках</p> <p>Уметь: У4 составлять структурно-компоновочные схемы участков и цехов машиностроительного производства</p> <p>Владеть: В4 способностью разрабатывать структурно-компоновочные схемы расположения технологического оборудования на участках и цехах машиностроительного производства с учетом нормативной документации, технических регламентов и СНИПов</p> <p>Знать: З5 метрологическое, инструментальное, транспортное, складское и энергетическое обеспечение производства</p> <p>Уметь: У5 разрабатывать схемы плана расположения технологического оборудования на производственных участках</p> <p>Владеть: В5 формулировать исходные данные к проектированию участков и цехов машиностроительного производства</p>

	ПКС-2.3 Реализует контроль распределения производственных заданий между производственными участками механосборочного производства	Знать: 36 принципы построения производственных подразделений
		Уметь: У6 выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов
		Владеть: В6 способностью выполнять проектные работы по строительной, сантехнической, энергетической части, логистики, метрологического обеспечения

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/8	10	30	-	32	36	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные положения. Подготовка исходных данных и порядок проектирования.	2	-	-	4	6	ПКС-1.1	Тест №1
								ПКС-1.2	Тест №1
								ПКС-1.3	Тест №1
								ПКС-2.1	Тест №1
								ПКС-2.2	Тест №1
2	2	Состав и количество основного технологического оборудования. Принципы и структура построения производственных процессов.	2	6	-	7	15	ПКС-1.1	Практическая работа №1
								ПКС-1.2	Практическая работа №1
								ПКС-1.3	Практическая работа №1
								ПКС-2.1	Практическая работа №1
								ПКС-2.2	Практическая работа №1
3	3	Складская и транспортная системы. Система инструментообеспечения. Система ремонтного и технического обслуживания завода.	2	8	-	7	17	ПКС-1.1	Практическая работа №2 Тест №2
								ПКС-1.2	Практическая работа №2 Тест №2
								ПКС-1.3	Практическая работа №2

									Тест №2
								ПКС-2.1	Практическая работа №2 Тест №2
								ПКС-2.2	Практическая работа №2 Тест №2
								ПКС-2.3	Практическая работа №2 Тест №2
4	4	Система контроля качества изделий. Система охраны труда.	2	8	-	7	17	ПКС-1.1	Практическая работа №3
								ПКС-1.2	Практическая работа №3
								ПКС-1.3	Практическая работа №3
								ПКС-2.1	Практическая работа №3
								ПКС-2.2	Практическая работа №3
								ПКС-2.3	Практическая работа №3
5	5	Проектирование механосборочного производства.	2	8	-	7	17	ПКС-1.1	Практическая работа №4
								ПКС-1.2	Практическая работа №4
								ПКС-1.3	Практическая работа №4
								ПКС-2.1	Практическая работа №4
								ПКС-2.2	Практическая работа №4
								ПКС-2.3	Практическая работа №4
6		Экзамен	-	-	-	36	36	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3	Устный опрос
Итого:			10	30	-	68	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «*Основные положения Подготовка исходных данных и порядок проектирования.*». Цель и задачи. Историческая справка. Основные требования. Классификация цехов. Структура заводов, цехов и участков. Предпроектные работы. Техническое решение ТЭО. Составление задания на проектирование. Стадии проектирования. Последовательность разработки проекта завода.

Раздел 2. «*Состав и количество основного технологического оборудования. Принципы и структура построения производственных процессов.*». Типы производств. Состав технологического оборудования. Критерии выбора оборудования. Организационные признаки ГПС. Состав ГПС. Целесообразность применения ГПС. Производственные программы. Методики расчета производственных программ. Формы специализации. Методика формирования участков. Стандартная компоновка оборудования. Расчет основных размеров цехов и участков. Варианты размещения станков. Размещение станков в ГПС. Совмещение ГПС с транспортной схемой.

Раздел 3. «*Складская и транспортная системы. Система инструментобеспечения. Система ремонтного и технического обслуживания завода.*». Условия существования складов. Классификация

складов. Структура складов. Размещение складов. Состав складов. Расчеты складов. Транспорт складов. Назначение. Классификация грузов. Классификация транспорта. Направление проектирования системы. Оптимизация системы. Основные и вспомогательные транспортные средства. Принципиальная схема транспорта завода. Расчеты транспорта. Функция системы. Инструментальное хозяйство завода. Способы замены инструмента. Система инструментообеспечения. Автоматическая замена инструмента. Настройка инструмента вне станка. Назначение системы. Организация ремонта оборудования. Отделение КИП и автоматики. Подсистема удаления и переработки стружки. Подсистема подготовки охлаждающей жидкости. Снабжение завода электроэнергией. Снабжение сжатым воздухом. Система вентиляции и увлажнения воздуха.

Раздел 4. «Система контроля качества изделий. Система охраны труда». Назначение системы ОТК. Виды контроля. Средства контроля. Датчики. Контрольные пункты и отделения. Этапы контроля. Этапы измерений. Контрольно-измерительные машины и автоматы. Назначение системы ОТК. Виды контроля. Средства контроля. Датчики. Контрольные пункты и отделения. Этапы контроля. Этапы измерений. Контрольно-измерительные машины и автоматы.

Раздел 5. «Проектирование механосборочного производства». Классификация промышленных зданий. Полы. Сетки колонн. Перекрытия. Температурно-деформационные швы. Компонировка завода. Требования, предъявляемые к компоновкам. Принципы построения компоновочных планов. Структура компоновочного плана. Типовые компоновки. Планировка участка, цеха. Требования к планировкам. Принципы составления планировочных планов. Типовые планировки. Генеральный план предприятия.

## 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные положения. Подготовка исходных данных и порядок проектирования
2	2	2	-	-	Состав и количество основного технологического оборудования. Принципы и структура построения производственных процессов
3	3	2	-	-	Складская и транспортная системы. Система инструментообеспечения. Система ремонтного и технического обслуживания завода
4	4	2	-	-	Система контроля качества изделий. Система охраны труда
5	5	2	-	-	Проектирование механосборочного производства
Итого:		10	-	-	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	6	-	-	Состав и количество основного технологического оборудования. Принципы и структура построения производственных процессов
2	3	8	-	-	Складская и транспортная системы. Система инструментообеспечения. Система ремонтного и технического обслуживания завода
3	4	8	-	-	Система контроля качества изделий. Система охраны труда
4	5	8	-	-	Проектирование механосборочного производства
Итого:		30	-	-	

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	4	-	-	Основные положения Подготовка исходных данных и порядок проектирования	Подготовка к тестированию
2	2	7	-	-	Состав и количество основного технологического оборудования. Принципы и структура построения производственных процессов	Подготовка к защите практических работ
3	3	7	-	-	Складская и транспортная системы. Система инструментообеспечения. Система ремонтного и технического обслуживания завода	Подготовка к защите практических работ Подготовка к тестированию
4	4	7	-	-	Система контроля качества изделий. Система охраны труда	Подготовка к защите практических работ
5	5	7	-	-	Проектирование механосборочного производства	Подготовка к защите практических работ
6	1-5	36	-	-	Подготовка к экзамену	Экзамен
Итого:		68				

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационно – коммуникационная технология (лекция-визуализация); проблемная технология (решение практико-ориентированных задач)

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях и защита отчета по практическим работам	20
2	Тестирование	10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30



2 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях и защита отчета по практическим работам	20
2	Тестирование	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях и защита отчета по практическим работам	40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	<a href="https://www.tyuiu.ru/">https://www.tyuiu.ru/</a>
2	Система поддержки учебного процесса Educon	<a href="https://educon2.tyuiu.ru/">https://educon2.tyuiu.ru/</a>
3	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	<a href="http://webirbis.tyuiu.ru/">http://webirbis.tyuiu.ru/</a>
4	Электронная библиотечная система eLib	<a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>
5	Веб интерфейс для веб конференций	<a href="https://bigbb.tyuiu.ru/b/">https://bigbb.tyuiu.ru/b/</a>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows;

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО			
№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Проектирование цехов и участков	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп. 1а

	Professional Plus	
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Орджоникидзе, д.54, корп. 1а

### 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, по дисциплине «Проектирование цехов и участков» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Проектирование цехов и участков» по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Проектирование цехов и участков

Код, направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями в промышленности (машиностроение)

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1 Способен к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	ПКС-1.1 Проверяет обеспеченность производственных участков механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией	Знать: 31 структуру и последовательность оценки цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств и работ по их созданию или модернизации	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по структуре и последовательности оценки цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств и работ по их созданию или модернизации	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по структуре и последовательности оценки цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств и работ по их созданию или модернизации	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по структуре и последовательности оценки цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств и работ по их созданию или модернизации	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по структуре и последовательности оценки цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств и работ по их созданию или модернизации

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Уметь: У1  производить расчеты необходимого количества производственного и вспомогательного оборудования, производственных площадей цеха и вспомогательных помещений, работников цеха</p>	<p>не умеет производить расчеты необходимого количества производственного и вспомогательного оборудования, производственных площадей цеха и вспомогательных помещений, работников цеха, не зная теоретический материал</p>	<p>умеет производить расчеты необходимого количества производственного и вспомогательного оборудования, производственных площадей цеха и вспомогательных помещений, работников цеха, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты</p>	<p>умеет производить расчеты необходимого количества производственного и вспомогательного оборудования, производственных площадей цеха и вспомогательных помещений, работников цеха, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений</p>	<p>умеет производить расчеты необходимого количества производственного и вспомогательного оборудования, производственных площадей цеха и вспомогательных помещений, работников цеха, основываясь на теоретических аспектах</p>
		<p>Владеть: В1  навыками использования методики предварительного технико-экономического обоснования при проектировании цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств</p>	<p>не владеет навыками использования методики предварительного технико-экономического обоснования при проектировании цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств</p>	<p>владеет навыками использования методики предварительного технико-экономического обоснования при проектировании цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал</p>	<p>владеет навыками использования методики предварительного технико-экономического обоснования при проектировании цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации</p>	<p>владеет навыками использования методики предварительного технико-экономического обоснования при проектировании цехов и участков машиностроительных и ремонтных производств, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-1.2 Реализует выработку организационных решений по взаимодействию производственных участков механосборочного производства для предотвращения срыва выполнения производственных заданий	Знать: 32 систему управления и подготовки производств	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы о системе управления и подготовки производств	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы о системе управления и подготовки производств	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы о системе управления и подготовки производств	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы о системе управления и подготовки производств
		Уметь: У2 выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства	не умеет выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства, не зная теоретический материал	умеет выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства, основываясь на теоретических аспектах

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Владеть: В2</p> <p>способностью выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства</p>	<p>не владеет способностью выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства</p>	<p>владеет способностью выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал</p>	<p>владеет способностью выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации</p>	<p>владеет способностью выполнять оптимальные компоновочно-планировочные решения производственной системы на уровне участков и цехов машиностроительного производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-1.3 Оказывает помощь нижестоящим руководителям в управлении производственными участками механосборочного производства	Знать: 33 особенности подходов к разработке проектов машиностроительных участков и цехов для поточного и непоточного производства, оценке их инновационного потенциала	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы об особенностях подходов к разработке проектов машиностроительных участков и цехов для поточного и непоточного производства, оценке их инновационного потенциала	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы об особенностях подходов к разработке проектов машиностроительных участков и цехов для поточного и непоточного производства, оценке их инновационного потенциала	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы об особенностях подходов к разработке проектов машиностроительных участков и цехов для поточного и непоточного производства, оценке их инновационного потенциала	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы об особенностях подходов к разработке проектов машиностроительных участков и цехов для поточного и непоточного производства, оценке их инновационного потенциала

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У3 выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов	не умеет выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов, не зная теоретический материал	умеет выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	умеет выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов , допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В3 способностью осваивать на практике и совершенствовать методологические принципы разработки проектов производственных систем на уровне участков и цехов машиностроительного производства	не владеет способностью осваивать на практике и совершенствовать методологические принципы разработки проектов производственных систем на уровне участков и цехов машиностроительного производства	владеет способностью осваивать на практике и совершенствовать методологические принципы разработки проектов производственных систем на уровне участков и цехов машиностроительного производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	Владеет способностью осваивать на практике и совершенствовать методологические принципы разработки проектов производственных систем на уровне участков и цехов машиностроительного производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	Владеет способностью осваивать на практике и совершенствовать методологические принципы разработки проектов производственных систем на уровне участков и цехов машиностроительного производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно



Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2 Способен к планированию деятельности производственных участков механосборочного производства	<p>ПКС-2.1 Согласовывает со смежными подразделениями организации планы снабжения производственных участков материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией</p> <p>ПКС-2.2 Оценивает возможность выполнения производственными участками механосборочного производства плановых заданий</p>	<p>Знать: 34 принципа размещения основного оборудования на производственных участках</p>	<p>не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы о принципах размещения основного оборудования на производственных участках</p>	<p>знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы о принципах размещения основного оборудования на производственных участках</p>	<p>знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы о принципах размещения основного оборудования на производственных участках</p>	<p>знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы о принципах размещения основного оборудования на производственных участках</p>
		<p>Уметь: У4 составлять структурно-компоновочные схемы участков и цехов машиностроительного производства</p>	<p>не умеет составлять структурно-компоновочные схемы участков и цехов машиностроительного производства, не зная теоретический материал</p>	<p>Умеет составлять структурно-компоновочные схемы участков и цехов машиностроительного производства, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты</p>	<p>Умеет составлять структурно-компоновочные схемы участков и цехов машиностроительного производства, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений</p>	<p>Умеет составлять структурно-компоновочные схемы участков и цехов машиностроительного производства, основываясь на теоретических аспектах</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Владеть: В4 способностью разрабатывать структурно-компоновочные схемы расположения технологического оборудования на участках и цехах машиностроительного производства с учетом нормативной документации, технических регламентов и СНиПов</p>	<p>не владеет способностью разрабатывать структурно-компоновочные схемы расположения технологического оборудования на участках и цехах машиностроительного производства с учетом нормативной документации, технических регламентов и СНиПов</p>	<p>Владеет способностью разрабатывать структурно-компоновочные схемы расположения технологического оборудования на участках и цехах машиностроительного производства с учетом нормативной документации, технических регламентов и СНиПов, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал</p>	<p>Владеет способностью разрабатывать структурно-компоновочные схемы расположения технологического оборудования на участках и цехах машиностроительного производства с учетом нормативной документации, технических регламентов и СНиПов, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации</p>	<p>Владеет способностью разрабатывать структурно-компоновочные схемы расположения технологического оборудования на участках и цехах машиностроительного производства с учетом нормативной документации, технических регламентов и СНиПов, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	<p>ПКС-2.1 Согласовывает со смежными подразделениями организации планов снабжения производственных участков материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией</p> <p>ПКС-2.2 Оценивает возможность выполнения производственными участками механосборочного производства плановых заданий</p>	<p>Знать: 35 метрологическое, инструментальное, транспортное, складское и энергетическое обеспечение производства</p>	<p>не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы о метрологическом, инструментальном, транспортном, складском и энергетическом обеспечении производства</p>	<p>знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы о метрологическом, инструментальном, транспортном, складском и энергетическом обеспечении производства</p>	<p>знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы о метрологическом, инструментальном, транспортном, складском и энергетическом обеспечении производства</p>	<p>знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы о метрологическом, инструментальном, транспортном, складском и энергетическом обеспечении производства</p>
		<p>Уметь: У5 разрабатывать схемы плана расположения технологического оборудования на производственных участках</p>	<p>не умеет разрабатывать схемы плана расположения технологического оборудования на производственных участках, не зная теоретический материал</p>	<p>Умеет разрабатывать схемы плана расположения технологического оборудования на производственных участках, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты</p>	<p>Умеет разрабатывать схемы плана расположения технологического оборудования на производственных участках, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений</p>	<p>Умеет разрабатывать схемы плана расположения технологического оборудования на производственных участках, основываясь на теоретических аспектах</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: B5 формулировать исходные данные к проектированию участков и цехов машиностроительного производства	не владеет формулировать исходные данные к проектированию участков и цехов машиностроительного производства	Владеет формулировать исходные данные к проектированию участков и цехов машиностроительного производства, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	Владеет формулировать исходные данные к проектированию участков и цехов машиностроительного производства, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	Владеет формулировать исходные данные к проектированию участков и цехов машиностроительного производства, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
	ПКС-2.1 Согласовывает со смежными подразделениями организации планов снабжения производственных участков материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией	Знать: 36 принципы построения производственных подразделений	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы о принципах построения производственных подразделений	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы о принципах построения производственных подразделений	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы о принципах построения производственных подразделений	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы о принципах построения производственных подразделений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У6 выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов	не умеет выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов, не зная теоретический материал	Умеет выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов, но допускает ошибки ссылаясь на теоритические аспекты	Умеет выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	Умеет выполнять работы по проектированию системы организации и управления производством, в том числе участков и цехов, организовать работу производственных коллективов, основываясь на теоретических аспектах
		Владеть: В6 способностью выполнять проектные работы по строительной, сантехнической, энергетической части, логистики, метрологического обеспечения	не владеет способностью выполнять проектные работы по строительной, сантехнической, энергетической части, логистики, метрологического обеспечения	Владеет способностью выполнять проектные работы по строительной, сантехнической, энергетической части, логистики, метрологического обеспечения, но допускает ошибки при аргументации суждений ссылаясь на теоретический материал	Владеет способностью выполнять проектные работы по строительной, сантехнической, энергетической части, логистики, метрологического обеспечения, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	Владеет способностью выполнять проектные работы по строительной, сантехнической, энергетической части, логистики, метрологического обеспечения, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

**КАРТА****обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Проектирование цехов и участков

Код, направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями в промышленности (машиностроение)

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Организационно-технологическое проектирование участков и цехов : учебное пособие / А. М. Смирнов, Е. Н. Сосенушкин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 228 с.	ЭР	25	100	+
2	Проектирование механосборочных участков и цехов / В. А. Горохов. - Москва : Новое знание, 2014. - 540 с.	ЭР	25	100	+

## Лист согласования

Внутренний документ "Проектирование цехов и участков\_2022\_27.03.05\_УПМ6"

Документ подготовил: Проскуряков Николай Александрович

Документ подписал: Путилова Ульяна Сергеевна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Вайнбергер Мирослава Ивановна	Согласовано
	Директор института	Халин Анатолий Николаевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано