

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФСТ

С.В. Ананьин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.1.1 «Планировка производственных участков и цехов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.05
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Направленность (профиль, специализация): **Технология машиностроения**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.И. Маркова
Согласовал	Зав. кафедрой «ТМ»	А.В. Балашов
	руководитель направленности (профиля) программы	А.В. Балашов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-4	способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	способы проектирования средств технологического оснащения, автоматизации с учетом экономических и управленческих параметров	участвовать в разработке проектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	навыками разработки проектов машиностроительных производств

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	CAD системы в машиностроении, Производственные процессы в машиностроении, Технологические процессы заготовительного производства
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные	Автоматизация машиностроительного производства, Выпускная квалификационная работа, Оборудование машиностроительных производств, Технологическое обеспечение автоматизированных производственных систем

знания, умения и владения для их изучения.	
--	--

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	0	17	38	40

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (17ч.)

1. Состав машиностроительного завода. Основные понятия о производственном процессе.(2ч.)[1]

2. Способы проектирования средств технологического оснащения, автоматизации с учетом экономических и управленческих параметров. Классификация механических цехов(2ч.)[1] Основные этапы разработки проекта механического цеха. Фонды времени работы оборудования и рабочих. Производственная программа цеха

3. Основные формы организации работ в цехе(3ч.)[1,2,4] Определение количества оборудования и станков в серийном производстве. Рабочий состав цеха. Планировка оборудования и рабочих мест в цехе. Размер площади цеха

4. Разработка проектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа. Планировка механического цеха(2ч.)[1,3] Проектирование вспомогательных отделений, заготовительное отделение, заточное отделение

5. Разработка проектов машиностроительных производств. Складские помещения(2ч.)[1] Цеховой склад материалов и заготовок, инструментально-

раздаточный склад, склад готовых деталей

6. Разработка проектов машиностроительных производств. Расположение служб механического цеха(2ч.)[1,2,3] Порядок расположения служб механического цеха. Планировка оборудования в цехе. Организация рабочего места. Техничко-экономические показатели проекта механического цеха.

7. Способы проектирования средств технологического оснащения, автоматизации с учетом экономических и управленческих параметров. Транспортные устройства завода.(2ч.)[1,4] Проектирование внутризаводского транспорта. Основные виды подъемно-транспортного оборудования. Железнодорожный, автомобильный и напольно-тележечный транспорт. Крановое оборудование. Подвесной транспорт Напольные конвейеры и транспортеры

8. Разработка проектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа. Планировка сборочного цеха(2ч.)[1,2] Оборудование и рабочие места сборочного цеха. Компоновка сборочного цеха. Испытательные отделения

Практические занятия (17ч.)

1. Способы проектирования средств технологического оснащения {творческое задание} (4ч.)[3,5,7] Расчет оборудования механического участка

2. Разработка проектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа {творческое задание} (4ч.)[3,5,6,7] Формирование плана расположения технологического оборудования на участке механической обработки

3. Разработка проектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа {творческое задание} (2ч.)[3,5] Организация складской системы

4. Разработка проектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа {творческое задание} (2ч.)[3,5] Организация транспортной системы

5. Разработка проектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа {творческое задание} (2ч.)[3,5] Организация системы инструментального обеспечения

6. Защита практических занятий и контрольного задания {работа в малых группах} (3ч.)[3,5]

Самостоятельная работа (38ч.)

1. Выполнение контрольного задания по теме: Проектирование участка механической обработки детали {использование общественных ресурсов} (28ч.)[3,5,6,7]

2. Подготовка к практическим занятиям {использование общественных ресурсов} (6ч.)[1,3,5]

3. Подготовка к зачету {использование общественных ресурсов} (4ч.)[1,2,3,4]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

5. Вороненко, В.П. Проектирование машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Вороненко, М.С. Чепчуров, А.Г. Схиртладзе ; под ред. В. П. Вороненко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93588>.

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Сибикин, М.Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 262 с. - ISBN 978-5-4458-5743-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233706>

2. Смирнов, А.М. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Смирнов, Е.Н. Сосенушкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93717>.

6.2. Дополнительная литература

3. Мельников Г.Н. Проектирование механосборочных цехов : [учебник для машиностроительных специальностей вузов] / Г. Н. Мельников, В. П. Вороненко ; под ред. А. М. Дальского. - Москва : Машиностроение, 1990. - 350 с. : ил.70 экз.

4. Машиностроение: энциклопедический справочник / гл. ред. Е.А. Чудаков ; отв. ред. Л.Я. Шухгальтер. - Москва : Гос. науч.-техн. изд-во машиностроит. лит., 1946. - Т. 14, разд. 5. Проектирование машиностроительных заводов и организация производства. - 581 с. - ISBN 978-5-4475-2285-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256363>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Проектирование машиностроительного производства : учебное пособие http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/42373/1/978-5-7996-1789-9_2016.pdf

7. Проектирование машиностроительного производства <http://window.edu.ru/resource/887/58887/files/86.pdf>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	Компас-3d
3	LibreOffice
4	Windows
5	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного

процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».