

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры  
М.В. Ленков

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР  
А.В. Корячко

**ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**  
**Проектирование механообрабатывающих цехов**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматизация информационных и технологических процессов**  
Учебный план 15.05.01\_22\_00.plx  
15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов  
Квалификация **инженер**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	35,65	35,65	35,65	35,65
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Грибов Николай Владимирович*

Рабочая программа дисциплины

**Проектирование механообрабатывающих цехов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 732)

составлена на основании учебного плана:

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов  
утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизация информационных и технологических процессов**

Протокол от 26.05.2021 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизация информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизация информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизация информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

**Автоматизация информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью освоения дисциплины «Проектирование механообрабатывающих цехов» сформировать у студентов знания и умения по методике и практике проектирования машиностроительных цехов, участков при различных типах производства, планировки производственных и служебных участков посредством выполнения планировки участков.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.22
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающийся должен:
2.1.2	Знать:
2.1.3	- Металлорежущие станки и станочные комплексы.
2.1.4	Уметь:
2.1.5	- Разрабатывать технологические процессы механической обработки
2.1.6	Владеть:
2.1.7	- Анализом технологических процессов
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении;</b>	
<b>ОПК-2.3. Демонстрирует и самостоятельно применяет приобретенные профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении</b>	
<b>Знать</b> Область профессиональной деятельности	
<b>Уметь</b> Применять полученные знания для проектирования механообрабатывающих цехов	
<b>Владеть</b> Навыками разработки механообрабатывающих цехов	

<b>ОПК-8: Способен проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии;</b>	
<b>ОПК-8.1. Проектирует техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии</b>	
<b>Знать</b> Техническое оснащение рабочих мест	
<b>Уметь</b> Проектировать рабочие места и их оснащение	
<b>Владеть</b> Практическими знаниями по оснащению рабочих мест	
<b>ОПК-8.2. Размещает оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии</b>	
<b>Знать</b> Построение механообрабатывающих цехов	
<b>Уметь</b> Размещать оборудование в цехах и оснащать рабочие места	
<b>Владеть</b> Знаниями по проектированию механообрабатывающих цехов с размещением рабочих мест и оборудования	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Техническое оснащение рабочих мест
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Размещать технологическое оборудование
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Расчета и планировки механообрабатывающих цехов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Проектирование механообрабатывающих цехов</b>					
1.1	Общие понятия и порядок проектирования. /Тема/	8	0			
1.2	Общие понятия и порядок проектирования. /Лек/	8	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У	Л1.1 Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.3	Общие понятия и порядок проектирования. /Ср/	8	5	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.4	Технологический процесс как основа создания производственной системы. /Лек/	8	2	ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.5	Технологический процесс как основа создания производственной системы. /Ср/	8	5	ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.6	Основы проектирования цеха /Тема/	8	0			
1.7	Принципы размещения основного оборудования на производственных участках. Расчет состава и количества основного оборудования в поточном и не поточном производствах. /Лек/	8	2	ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.8	Расчет состава и количества основного оборудования в поточном и не поточном производствах /Пр/	8	4	ОПК-8.2-В ОПК-8.2-У ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выполнение работы
1.9	Принципы размещения основного оборудования на производственных участках. Расчет состава и количества основного оборудования в поточном и не поточном производствах. /Ср/	8	10	ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.10	Расчёт числа рабочих Техническое обслуживание производственной системы. /Лек/	8	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.11	Расчёт числа рабочих Техническое обслуживание производственной системы. /Пр/	8	4	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выполнение задания
1.12	Проектирование вспомогательных участков /Тема/	8	0			

1.13	Проектирование системы инструментообеспечения. Проектирование транспортно-складской системы. /Лек/	8	4	ОПК-8.2-3	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.14	Проектирование системы инструментообеспечения. Метрологическое обеспечение. Проектирование транспортно-складской системы /Пр/	8	2	ОПК-8.2-3	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выполнение задания
1.15	Система охраны труда производственного персонала /Ср/	8	5	ОПК-8.1-У	Л1.1 Л1.3Л2.4 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.16	Разработка строительной части здания /Тема/	8	0			
1.17	Разработка строительной части здания. /Лек/	8	2	ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.18	Разработка планировки цеха /Пр/	8	6	ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выполнение задания
1.19	Разработка строительной части здания. /Ср/	8	8	ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.20	Разработка энергетического снабжения здания. Разработка сантехнической части. /Лек/	8	2	ОПК-8.2-В	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.21	Разработка энергетического снабжения здания. Разработка сантехнической части. /Ср/	8	5	ОПК-8.2-В	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.22	Промежуточная аттестация /Тема/	8	0			
1.23	Консультация перед экзаменом /Кнс/	8	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-У ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
1.24	Сдача экзамена /ИКР/	8	0,35	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы к экзамену
1.25	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	35,65	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы к экзамену

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Проектирование механообработывающих цехов»»)

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Шабашов А. А.	Проектирование машиностроительного производства : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016, 76 с.	978-5-7996-1789-9, <a href="http://www.iprbookshop.ru/66583.html">http://www.iprbookshop.ru/66583.html</a>
Л1.2	Тимирязев В. А., Схиртладзе А. Г., Солнышкин Н. П., Дмитриев С. И.	Проектирование технологических процессов машиностроительных производств	Санкт-Петербург: Лань, 2014, 384 с.	978-5-8114-1629-5, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50682">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50682</a>
Л1.3	Вороненко В. П., Чепчуров М. С., Схиртладзе А. Г.	Проектирование машиностроительного производства : учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019, 416 с.	978-5-8114-4519-6, <a href="https://e.lanbook.com/book/121984">https://e.lanbook.com/book/121984</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Чекалина Т. В.	Энергоснабжение промышленных предприятий : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011, 136 с.	978-5-7782-1562-7, <a href="http://www.iprbookshop.ru/45213.html">http://www.iprbookshop.ru/45213.html</a>
Л2.2	Вороненко В.П., Соломенцев Ю.М., Схиртладзе А.Г., Пульбере А.И.	Проектирование производственных систем в машиностроении : Учеб.пособие для вузов	Тирасполь:РПО ПГУ, 2001, 352с.	974-5-7114-4869-3
Л2.3	Схиртладзе А.Г., Выходец В.И., Никифоров Н.И., Отений Я.Н.	Оборудование машиностроительных предприятий : учеб. пособие	М.: ИЦ ГОУ МГТУ "Станкин", 2006, 130с.	978-5-8924-6835-8
Л2.4	Еремин В.Г., Сафронов В.В., Схиртладзе А.Г., Харламов Г.А.	Безопасность труда в машиностроении в вопросах и ответах : учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2012, 237с.	978-5-94178-199-7
Л2.5	Ефремов В.Д., Горохов В.А., Схиртладзе А.Г.	Металлорежущие станки : учеб.	Старый Оскол: ТНТ, 2019, 696с.	978-5-94178-129-4
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Обрывалин А. В., Аверков К. В.	Проектирование механического цеха машиностроительного предприятия : учебно-методическое	Омск: ОмГУПС, 2019, 13 с.	, <a href="https://e.lanbook.com/book/165690">https://e.lanbook.com/book/165690</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	База данных «Цифровая библиотека IPRsmart (IRPsmart ONE)»			
Э2	Электронно-библиотечная система Лань			

Э3	ЭЭИнформационные ресурсы РГРТУ
<b>6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>	
<b>6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	
Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1	117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.
2	121 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 32 места (без учёта места преподавателя). 1 плазменная панель Panasonic, 1 видеокамера JVC, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 16 столов + 32 стула. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.
3	117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
«Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Проектирование механообрабатывающих цехов»»

**Подписано заведующим кафедры**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович**  
21.09.2022 11:09 (MSK), Простая подпись

**Подписано заведующим выпускающей кафедры**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович**  
21.09.2022 11:09 (MSK), Простая подпись

**Подписано проректором по УР**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе**  
04.10.2022 15:13 (MSK), Простая подпись