

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
Технологическая оснастка
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматизации информационных и технологических процессов**
Учебный план z15.05.01_23_00.plx
15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
Квалификация **инженер**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	4	4	6	6
Практические			6	6	6	6
Иная контактная работа			0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2
Итого ауд.	2	2	12,35	12,35	14,35	14,35
Контактная работа	2	2	12,35	12,35	14,35	14,35
Сам. работа	34	34	77	77	111	111
Часы на контроль			8,65	8,65	8,65	8,65
Контрольная работа заочники			10	10	10	10
Итого	36	36	108	108	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

Технологическая оснастка

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 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от 31.05.2023 г. № 10

Срок действия программы: 2023-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Автоматизации информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Технологическая оснастка» является формирование у студентов знаний и умений по применяемой технологической оснастке для закрепления и базирования деталей при обработке и сборке.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.23
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы проектирования и детали машин
2.1.2	Процессы и операции формообразования
2.1.3	Режущий инструмент
2.1.4	Сопrotивление материалов
2.1.5	Технология конструкционных материалов
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении;	
ОПК-2.3. Демонстрирует и самостоятельно применяет приобретенные профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении	
Знать Назначение технологической оснастки Уметь применять знания для решения задач по технологическому оснащению техпроцессов Владеть Знаниями об области профессиональной деятельности	

ОПК-8: Способен проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии;	
ОПК-8.1. Проектирует техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии	
Знать Оснащение рабочих мест для различного оборудования Уметь Проектировать рабочее место Владеть Методами расчета технологической оснастки	
ОПК-8.2. Размещает оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии	
Знать Структуру рабочего места на машиностроительном предприятии Уметь Размещать приспособления на рабочих местах Владеть Знаниями о оснащении рабочих мест для различного оборудования	

ОПК-9: Способен подготавливать технические задания на разработку проектных решений, принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения;	
ОПК-9.2. Подготавливает технические задания на разработку технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций	

Знать Стадии разработки технических и рабочих проектов Уметь Разрабатывать технические проекты Владеть Знаниями по проектированию конкурентоспособных изделий

ПК-1: Разработка с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности

ПК-1.2. Разработка с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технических заданий на проектирование специальных средств технологического оснащения, необходимых для изготовления машиностроительных изделий высокой сложности

Знать Средства технологического оснащения для изготовления машиностроительных изделий Уметь Выбирать средства технологического оснащения из стандартной номенклатуры Владеть Методами расчета средств технологического оснащения для изготовления машиностроительных изделий
--

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Технологическую оснастку применяемую для станочных систем при механической обработке деталей машин и их сборке
3.2 Уметь:	
3.2.1	Расчитывать технологическую оснастку
3.3 Владеть:	
3.3.1	Выбором технологической оснастки для различных типов деталей и видов обработки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Технологическая оснастка					
1.1	Цели и задачи курса. Основные понятия и определения. Начало проектирования /Тема/	4	0			
1.2	Цели и задачи курса. Основные понятия и определения /Ср/	4	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос

1.3	Составные элементы оснастки и их функции /Лек/	4	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.4	Составные элементы оснастки и их функции /Ср/	4	12	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.5	Погрешности установки. Выбор базирующих координирующих устройств /Ср/	4	12	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.6	Зажимные механизмы и зажимные устройства /Тема/	5	0			
1.7	Закрепление заготовок. Зажимные механизмы и зажимные устройства /Лек/	5	0,5	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос

1.8	Расчет сил закрепления и выбор зажимных устройств /Лек/	5	0,5	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.9	Расчет сил закрепления и выбор зажимных устройств /Пр/	5	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выполнение задания по теме
1.10	Расчет сил закрепления и выбор зажимных устройств /Ср/	5	18	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.11	Винтовые зажимные механизмы. Рычажные, клиновые, эксцентриковые зажимные механизмы /Лек/	5	0,5	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.12	Приводы приспособлений /Тема/	5	0			

1.13	Приводы ручные и механизированные: электромеханические, гидравлические /Лек/	5	0,5	ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.14	Приводы ручные и механизированные: электромеханические, гидравлические, пневматические /Пр/	5	2	ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выполнение задания по теме
1.15	Приводы магнитные, электромагнитные, пневматические, вакуумные Приводы ручные и механизированные: электромеханические, гидравлические /Ср/	5	16	ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.16	Станочные приспособления /Тема/	5	0			
1.17	Приспособления для токарных станков /Лек/	5	1	ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос

1.18	Приспособления для токарных станков /Пр/	5	1	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выполнение задания по теме
1.19	Приспособления для токарных станков /Ср/	5	15	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.20	Приспособления для фрезерных и расточных станков /Лек/	5	1	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выборочный опрос
1.21	Приспособления для фрезерных и расточных станков /Пр/	5	1	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Выполнение задания по теме

1.22	Приспособления для фрезерных и расточных станков /Ср/	5	14	ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.23	Сборно-разборные и другие виды нормализованных приспособлений /Ср/	5	14	ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Устный опрос
1.24	Контрольная работа по проектированию приспособления для обработки детали /КрЗ/	5	10	ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	Собеседование по работе
1.25	Промежуточная аттестация /Тема/	5	0			
1.26	Сдача экзамена /ИКР/	5	0,35	ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы к экзамену

1.27	Консультация перед экзаменом /Кнс/	5	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы к экзамену
1.28	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	8,65	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В 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 ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 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 «Технологическая оснастка»»)

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Рахимьянов Х. М., Красильников Б. А., Мартынов Э. З., Янпольский В. В.	Современная технологическая оснастка : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013, 266 с.	978-5-7782- 2269-4, http://www.iprbookshop.ru/47718.html
Л1.2	Зубарев Ю. М.	Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении	Санкт-Петербург: Лань, 2015, 320 с.	978-5-8114- 1803-9, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61360
Л1.3	Горохов В.А., Схиртладзе А.Г.	Проектирование и расчет приспособлений : учеб.	Старый Оскол: ТНТ, 2019, 301с.	978-5-94178- 181-2

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.4	Горохов В.А., Схиртладзе А.Г.	Проектирование технологической оснастки	Старый Оскол: ТНТ, 2020, 430с.; прил.	978-5-94178-210-9

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Андреев Г.Н., Новиков В.Ю., Схиртладзе А.Г.	Проектирование технологической оснастки : Учеб.пособие для вузов	М.:Станкин, 1996, 418с.	5-7028-0057- 5
Л2.2	Андреев Г.Н., Новиков В.Ю., Схиртладзе А.Г.	Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства : Учеб.пособие для вузов	М.:Выш.шк., 1999, 415с.	5-06-003665- 0
Л2.3	Каяшев А.И., Митрофанов В.Г., Схиртладзе А.Г.	Методы адаптации при управлении автоматизированными станочными системами	М.:Машиностроение, 1995, 239с.	5-217-02824- 6
Л2.4	Схиртладзе А.Г., Иванов В.И., Кареев В.Н.	Гидравлические и пневматические системы : Учеб.для вузов	М.:ИЦ МГТУ"Станкин", "Янус-К", 2003, 544с.	5-8037-0135- 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Тарабарин О. И., Абызов А. П., Ступко В. Б.	Проектирование технологической оснастки в машиностроении	Санкт-Петербург: Лань, 2013, 304 с.	978-5-8114-1421-5, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5859

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	База данных «Цифровая библиотека IPRsmart (IPRsmart ONE)
Э2	Электронно-библиотечная система Лань
Э3	ЭИнформационные ресурсы РГРТУ

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
T-Flex CAD 3D	Учебная сетевая версия на 50 пользователей (номер лицензии Б00005055, бессрочно)
T-Flex DOCs	Учебная сетевая версия на 50 пользователей (номер лицензии Б00005055, бессрочно)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Технологическая оснастка»»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил
Владимирович, Декан ФАИТУ

18.08.23 09:37 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил
Владимирович, Декан ФАИТУ

18.08.23 09:37 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей
Вячеславович, Проректор по учебной работе

18.08.23 09:48 (MSK)

Простая подпись