

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 кафедрой
М.В. Ленков

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно-технологическая)
практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой **Автоматизация информационных и технологических процессов**
Учебный план z15.03.04_22_00.plx
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Консультации	2	2	2	2
Контактная внеаудиторная работа	0,1	0,1	0,1	0,1
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе в форме практ.подготовки	212	212	212	212
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	2,35	2,35	2,35	2,35
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Иные формы работы	209,9	209,9	209,9	209,9
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Нестеров Андрей Викторович

Рабочая программа

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от 26.05.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2027 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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	Формирование профессионально-практической подготовки бакалавра;
1.2	Получение знаний и практических навыков в проектирования и применения средств автоматизации производственных процессов в условиях реального производства;
1.3	Получение знаний и практических навыков в области технической подготовки производства и управления производственным процессом;
1.4	Формирование и воспитание высококвалифицированного специалиста;
1.5	Освоение требуемых компетенций и обеспечение закрепления теоретических и практических знаний;
1.6	Формирование опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
1.7	Получение представлений о рынке труда по специальности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Вычислительные машины, системы и сети
2.1.2	Моделирование систем и процессов
2.1.3	Прикладной статистический анализ данных
2.1.4	Средства автоматизации и управления
2.1.5	Теоретическая и прикладная механика
2.1.6	Иностранный язык
2.1.7	Математика
2.1.8	Математическая логика
2.1.9	Материаловедение
2.1.10	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.11	Программирование и алгоритмизация
2.1.12	Теоретические основы электротехники
2.1.13	Технические измерения и приборы
2.1.14	Французский язык
2.1.15	Электрические машины
2.1.16	Компьютерная графика
2.1.17	Математические основы теории систем
2.1.18	Основы объектно-ориентированного программирования
2.1.19	Физика
2.1.20	Химия
2.1.21	Экология
2.1.22	Экономика промышленности и управление предприятием
2.1.23	Безопасность жизнедеятельности
2.1.24	Инженерная графика
2.1.25	Информатика
2.1.26	Ознакомительная практика
2.1.27	Учебная практика
2.1.28	Физика (факультатив)
2.1.29	Философия
2.1.30	Введение в профессиональную деятельность
2.1.31	Правовое регулирование инженерной деятельности
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	
ОПК-9.3. Составляет приёмо-сдаточные документы в соответствии с нормативно-технической документацией	

<p>Знать нормативно-техническую документацию для составления приёмо-сдаточных документов</p> <p>Уметь составлять приёмо-сдаточные документы в соответствии с нормативно-технической документацией</p> <p>Владеть правилами составления приёмо-сдаточных документов в соответствии с нормативно-технической документацией</p>

ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;

ОПК-10.2. Соблюдает правила электробезопасности на производстве

<p>Знать правила электробезопасности на производстве</p> <p>Уметь соблюдать правила электробезопасности на производстве</p> <p>Владеть средствами и правилами соблюдения электробезопасности на производстве</p>

ОПК-10.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий на рабочем месте, предлагает мероприятия по снижению рисков для персонала и окружающей среды

<p>Знать проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий на рабочем месте</p> <p>Уметь предлагать мероприятия по снижению рисков для персонала и окружающей среды</p> <p>Владеть приемами выявления проблем, связанных с нарушениями безопасных условий на рабочем месте</p>
--

ОПК-12: Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

ОПК-12.1. Производит графическое и текстовое оформление результатов выполненной работы

<p>Знать правила графического и текстового оформления результатов выполненной работы</p> <p>Уметь производить графическое и текстовое оформление результатов выполненной работы</p> <p>Владеть средствами графического и текстового оформления результатов выполненной работы</p>
--

ОПК-12.2. Докладывает результаты проделанной работы на семинарах и научных конференциях

<p>Знать правила графического и текстового оформления результатов выполненной работы</p> <p>Уметь докладывать о результатах проделанной работы на семинарах и научных конференциях</p> <p>Владеть приемами оформления результатов проделанной работы для докладов на семинарах и научных конференциях</p>
--

ПК-1: Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью

ПК-1.1. Определение последовательности обработки поверхностей заготовок для изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ

<p>Знать последовательность обработки поверхностей заготовок для изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ</p> <p>Уметь определять последовательности обработки поверхностей заготовок для изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ</p> <p>Владеть методикой определения последовательности обработки поверхностей заготовок для изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ</p>

ПК-1.2. Оформление технологической документации на разработанную технологическую операцию/операции изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ

<p>Знать правила оформления технологической документации на разработанную технологическую операцию/операции изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ</p> <p>Уметь оформлять технологическую документацию на разработанную технологическую операцию/операции изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ</p> <p>Владеть правилами оформления технологической документации на разработанную технологическую операцию/операции изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ</p>
--

ПК-2: Разработка с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности

ПК-2.1. Разработка с применением CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности

<p>Знать особенности CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Уметь использовать возможности CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Владеть средствами CAD-, CAPP-систем единичных технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p>

ПК-2.2. Оформление с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности

<p>Знать правила оформления с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Уметь оформлять с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Владеть средствами оформления с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p>

ПК-3: Организация информации в базах данных CAPP-систем

ПК-3.2. Ведение баз знаний выбора средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов; расчета режимов резания, норм времени и расхода материалов

<p>Знать правила наполнения баз знаний данными о средствах технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов; расчета режимов резания, норм времени и расхода материалов</p> <p>Уметь осуществлять ведение баз знаний выбора средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов; расчета режимов резания, норм времени и расхода материалов</p> <p>Владеть приемами работы с базами знаний</p>
--

ПК-4: Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-4.1. Выбор оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами

<p>Знать оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами</p> <p>Уметь выбирать оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами</p> <p>Владеть методикой выбора оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на автоматизированную систему управления технологическими процессами</p>

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Технологию машиностроения и производственные процессы.

3.1.2	Основные закономерности действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
3.2	Уметь:
3.2.1	Автоматизировать предприятия, технологические процессы и производства.
3.2.2	Использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества.
3.2.3	Использовать информационно-коммуникационных технологий.
3.2.4	Внедрять результаты исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления.
3.3	Владеть:
3.3.1	Владения современными методами проектирования.
3.3.2	Владеть прикладными программными средствами CAD/CAM/CAE/CAPP.
3.3.3	Прикладными программами для разработки технической документации.
3.3.4	Принципами организации информационного сопровождения жизненного цикла изделия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Подготовка к производственной практике					
1.1	Получение индивидуального задания и выбор объекта практики /Тема/	4	0			
1.2	Получение индивидуального задания и выбор объекта практики /ИФР/	4	1	ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Изучение структуры и особенностей предприятия /Тема/	4	0			

1.4	Изучение структуры и особенностей предприятия /ИФР/	4	0,5	ОПК-9.3-З ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-З ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-З ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
	Раздел 2. Автоматизация технологических процессов на предприятии					
2.1	Изучение существующих на предприятии автоматизированных и автоматических систем управления технологическими процессами /Тема/	4	0			

2.2	Изучение существующих на предприятии автоматизированных и автоматических систем управления технологическими процессами /КВР/	4	0,05	ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	--	---	------	---	---	---------------------

2.3	Изучение существующих на предприятии автоматизированных и автоматических систем управления технологическими процессами /ИФР/	4	103,4	ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Контрольные вопросы
	Раздел 3. Автоматизация информационных процессов на предприятии					
3.1	Изучение существующих систем управления информационными процессами на предприятии /Тема/	4	0			

3.2	Изучение существующих на предприятии информационных систем, баз данных и др. программного обеспечения /КВР/	4	0,05	ОПК-9.3-З ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-З ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-З ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-З ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-З ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-З ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-З ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-З ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	---	---	------	---	---	---------------------

3.3	Изучение существующих на предприятии информационных систем, баз данных и др. программного обеспечения /ИФР/	4	105	ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
Раздел 4. Аттестация						
4.1	Аттестация /Тема/	4	0			

4.2	Консультация /Конс/	4	2	ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
-----	---------------------	---	---	---	--	--

4.3	Подготовка отчета /ЗаО/	4	3,75	ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
-----	-------------------------	---	------	---	---	---------------------

4.4	Сдача отчета /ИКР/	4	0,25	ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В ОПК-10.2-3 ОПК-10.2-У ОПК-10.2-В ОПК-10.3-3 ОПК-10.3-У ОПК-10.3-В ОПК-12.1-3 ОПК-12.1-У ОПК-12.1-В ОПК-12.2-3 ОПК-12.2-У ОПК-12.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет по практике
-----	--------------------	---	------	---	--	-------------------

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Схиртладзе А. Г., Федотов А. В., Хомченко В. Г.	Автоматизация технологических процессов и производств : учебник	Саратов: Вузовское образование, 2015, 459 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/37830.html
Л1.2	Галяветдинов Н. Р., Сафин Р. Р., Хасаншин Р. Р., Кайнов П. А.	Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013, 112 с.	978-5-7882-1567-9, http://www.iprbookshop.ru/62519.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.3	Балобаш В. А., Добряков В. А., Назарова В. В.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами : учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2012, 26 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/65758.html
Л1.4	Сажин С. Г.	Средства автоматического контроля технологических параметров	Санкт-Петербург: Лань, 2014, 368 с.	978-5-8114-1644-8, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50683
Л1.5	Звонцов И. Ф., Иванов К. М., Серебrenицкий П. П.	Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019, 696 с.	978-5-8114-4520-2, https://e.lanbook.com/book/121985

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Шидловский С. В., Шидловская Н. И.	Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2005, 100 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/13918.html
Л2.2	Аверченков В. И., Жолобов А. А., Мрочек Ж. А., Аверченков А. В., Терехов М. В., Левкина Л. Б.	Станки с ЧПУ в машиностроительном производстве. Часть 1 : учебное пособие для вузов	Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012, 216 с.	978-5-89838-539-2, http://www.iprbookshop.ru/7009.html
Л2.3	Стефанова И. А.	Обработка данных и компьютерное моделирование : учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020, 112 с.	978-5-8114-4010-8, https://e.lanbook.com/book/126939

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Хуртасенко А. В., Воронкова М. Н.	Автоматизированная конструкторско-технологическая подготовка в машиностроении. Часть 1. Автоматизированная конструкторская подготовка : учебно-практическое пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017, 170 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/80507.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»			
----	--	--	--	--

Э2	ГОСТ 7.32–2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. – Режим доступа: http://www.ifar.ru/library/gost/7322001.pdf
Э3	ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Режим доступа: http://diss.rsl.ru/datadocs/doc_291wu.pdf
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
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

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.
---	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович
08.12.2022 12:20 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович
08.12.2022 12:20 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
13.12.2022 11:13 (MSK), Простая подпись