

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
Конструкторская практика
рабочая программа

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>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	30	30	30	30
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	99	99	99	99
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	67	67	67	67
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

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

Рабочая программа

Конструкторская практика

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 26.05.2022 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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	«Конструкторская практика» предназначена для формирования профессионально-практической подготовки инженера, получение знаний и практических навыков в проектировании и конструировании изделий машиностроения, средств их автоматизации в условиях реального производства; технической подготовки производства и управления производственным процессом. Конструкторская практика студентов направлена на формирование и воспитание высококвалифицированного специалиста, освоение им требуемых компетенций. Она обеспечивает закрепление теоретических и практических знаний, формирование опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а также получение представлений о будущей специальности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	«Математика»
2.1.2	«Материаловедение»
2.1.3	«Конструкционное материаловедение»
2.1.4	«Инженерная графика»
2.1.5	«Взаимозаменяемость, стандартизация, технические измерения»
2.1.6	«Теоретическая механика»
2.1.7	«Теория машин и механизмов»
2.1.8	«Технология конструкционных материалов»
2.1.9	«Компьютерная графика»
2.1.10	«Основы проектирования и детали машин»
2.1.11	«Сопротивление материалов»
2.1.12	«Электротехника и электроника»
2.1.13	«Основы теории надежности»
2.1.14	«Технология машиностроения»
2.1.15	«Основы компьютерного 3D-моделирования и инженерного анализа»
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	«Проектирование аддитивных технологических машин и комплексов»
2.2.2	«Проектирование механообрабатывающих технологических машин и комплексов»
2.2.3	«Электро- гидро- пневмоприводы и автоматика»
2.2.4	«Проектирование технологической оснастки, средств механизации и автоматизации»
2.2.5	«Проектирование технологических машин и комплексов кузнечно-штамповочного производства»
2.2.6	«Автоматизированное проектирование маршрутно-операционных технологий»
2.2.7	
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве;	
ОПК-1.2. Использует для решения задач инженерной деятельности машиностроительного производства методы современной науки	
Знать Состояние современной науки в области машиностроения Уметь Применять современную информацию Владеть Знаниями о современном машиностроении	
ОПК-3: Способен разрабатывать требования к информационной безопасности в машиностроении;	
ОПК-3.1. Анализирует информационную инфраструктуру областей профессиональной деятельности	

Знать Область профессиональной деятельности Уметь Анализировать информацию о машиностроении Владеть Методами анализа информационной структуры предприятий машиностроения
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-6.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий
Знать Современные информационные технологии Уметь Применять информационные технологии на практике Владеть Принципами работы современных информационных технологий
ОПК-6.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Знать Задачи профессиональной деятельности Уметь Использовать CAD, CAE системы для решения профессиональных задач Владеть Навыками работы с современными информационными системами для решения профессиональных задач
ОПК-7: Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении;
ОПК-7.1. Обеспечивает технологичность изделий и процессов их изготовления
Знать Технологичность конструкции изделия Уметь Оценивать технологичность изделия Владеть Навыками обеспечения технологичности изделия и процесса изготовления
ОПК-7.2. Контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении
Знать Технологическую дисциплину Уметь Контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий Владеть Знаниями по технологической дисциплине в машиностроении
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-9.1. Подготавливает технические задания на разработку эскизных проектов по проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций
Знать Знать техническую документацию по стадиям разработки Уметь Создавать эскизные проекты Владеть Навыками проектирования
ОПК-9.3. Участвует в рассмотрении различной технической документации, подготавливает необходимые обзоры, отзывы, заключения

Знать Единую систему конструкторской документации Уметь Анализировать конструкторскую документацию Владеть Навыками разработки конструкторской документации

ПК-4: Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий высокой сложности

ПК-4.1. Анализ с применением CAD-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий высокой сложности
Знать CAD системы Уметь Использовать CAD системы для анализа технологичности и проектирования Владеть Современными CAD системами
ПК-4.2. Разработка с применением CAD-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий высокой сложности с целью повышения их технологичности
Знать Конструкцию машиностроительных изделий высокой сложности Уметь Изменять конструкцию изделия с помощью CAD систем Владеть Навыками применения CAD систем для изменения технологичности конструкции машиностроительного изделия

ПК-5: Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации

ПК-5.1. Анализ оборудования, программных средств, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных процессов
Знать Средства технологического оснащения применяемых при выполнении производственного процесса Уметь Проектировать средства технологического оснащения для выполнения производственного процесса Владеть Навыками проектирования средств технологического оснащения производственного процесса
ПК-5.2. Проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации производственных процессов
Знать Патентоведения Уметь Использовать аналоги и прототипы для автоматизации и механизации производственных процессов Владеть Опытом в области патентных исследований для автоматизации и механизации производственного процесса

ПК-6: Разработка концепции и формирование технического задания на проектирование системы электропривода

ПК-6.1. Разработка вариантов структурных схем системы электропривода и выбор оптимальной
Знать Стадии разработки Уметь Разрабатывать электропривода Владеть Навыками разработки электроприводов или их элементов
ПК-6.2. Разработка частных технических заданий на проектирование узлов системы электропривода
Знать Схемы электропривода Уметь Разрабатывать решения для технического задания по проектированию электропривода Владеть Знаниями по электроприводам

ПК-7: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка

ПК-7.1. Анализ современных проектных решений по проектированию технологических комплексов для изготовления заданных изделий
Знать Проектные решения при создании технологического комплекса
Уметь Анализировать проектные решения
Владеть Навыками анализа современных проектных решений при создании технологического комплекса
ПК-7.2. Анализ структуры технологических процессов обработки заготовок и сборки изделий
Знать Структуру технологического процесса
Уметь Анализировать технологический процесс обработки и сборки изделий
Владеть Знаниями по структуре технологического процесса и технологии обработки и сборки изделий

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Структуру технологического процесса, и средства технологического оснащения для проведения производственных работ.
3.2 Уметь:	
3.2.1	Обеспечивать технологичность изделий.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Подготовки технических заданий и проектных работ при проектировании машин, приводов, деталей и узлов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Конструкторская подготовка					
1.1	Средства технологического оснащения производственного процесса /Тема/	10	0			
1.2	Конструирование средств технологического оснащения для производственного процесса. /КВР/	10	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Э1 Э2	Отчет о результатах работы по теме
1.3	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /ИФР/	10	12	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Устный опрос на предприятии
1.4	CAD системы и их применение для разработки и изменения конструкции изделия	10	0			
1.5	Проектирование изделий и изменение их конструкции с помощью CAD систем /КВР/	10	2	ПК-4.2-В ПК-4.2-У ПК-4.2-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-3 ПК-4.1-В	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.3 Э1 Э2	Отчет по результатам работы по теме
1.6	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /ИФР/	10	8	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3Л3.3 Э3 Э4 Э5	Устный опрос
1.7	Структура технологического процесса и технология машиностроения /Тема/	10	0			

1.8	Структура технологического процесса при обработке деталей и сборке изделий /КВР/	10	6	ПК-7.2-В ПК-7.2-У ПК-7.2-3 ПК-7.1-В ПК-7.1-3 ПК-7.1-У	Л1.4 Л1.8Л2.3Л3.3 Э3 Э4 Э5	Отчет по результатам работы по теме
1.9	Технология изготовления, технологичность конструкции /КВР/	10	6	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3	Л1.4 Л1.5 Л1.8Л2.3 Э3 Э4 Э5	Отчет по результатам работы по теме
1.10	Производственная дисциплина /ИФР/	10	15	ОПК-7.2-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-3	Л1.4 Л1.8Л2.3 Э3 Э4 Э5	Устный опрос на предприятии
1.11	Электропривод /Тема/	10	0			
1.12	Разработка и проектирование электропривода /КВР/	10	6	ПК-6.2-В ПК-6.2-У ПК-6.2-3 ПК-6.1-В ПК-6.1-У ПК-6.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Отчет по результатам работы по теме
1.13	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /ИФР/	10	12	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-В ПК-6.2-У ПК-6.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Устный опрос
1.14	Информационные технологии при конструировании /Тема/	10	0			
1.15	Конструирование изделий с применением информационных технологий /КВР/	10	4	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Э3 Э4 Э5	Отчет по результатам работы по теме
1.16	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /ИФР/	10	10	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.1-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.3Л3.2 Э3 Э5	Устный опрос
1.17	Единая система конструкторской документации /Тема/	10	0			
1.18	Единая система конструкторской документации и ее состав /КВР/	10	4	ОПК-9.3-В ОПК-9.3-У ОПК-9.3-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-3	Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Отчет по результатам работы по теме

1.19	Консультация обучающегося руководителем практики от кафедры /ИФР/	10	10	ОПК-9.3-В ОПК-9.3-У ОПК-9.3-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-3	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Устный опрос
1.20	Промежуточная аттестация /Тема/	10	0			
1.21	Сдача зачета /ИКР/	10	0,25	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.1-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-4.2-3 ПК-7.1-3 ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-3 ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.3-3 ОПК-9.3-У ОПК-9.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Вопросы по отчету

1.22	Консультация перед зачетом /Кнс/	10	2	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-7.2-У ПК-7.2-3 ПК-7.1-В ПК-7.1-У ПК-7.1-3 ПК-4.2-В ПК-4.2-У ПК-4.2-3 ПК-4.1-В ПК-4.1-У ПК-4.1-3 ПК-7.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-9.3-В ОПК-9.3-У ОПК-9.3-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-3 ОПК-7.2-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-3 ОПК-7.1-В ОПК-7.1-У ОПК-7.1-3 ОПК-6.2-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Вопросы по отчету
------	----------------------------------	----	---	--	--	-------------------

1.23	Подготовка к зачету /ЗаО/	10	8,75	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-7.1-3 ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-3 ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-9.3-В ОПК-9.3-У ОПК-9.3-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-3 ОПК-7.2-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-3 ОПК-7.1-В ОПК-7.1-У ОПК-7.1-3 ОПК-6.2-В ОПК-6.2-У ОПК-6.2-3 ОПК-6.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы по отчету
------	---------------------------	----	------	--	--	-------------------

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Фонд оценочных средств находится в приложении оценочные материалы по дисциплине "Конструкторская практика"

Компетенция

Не освоена - Не способен отобрать нужный материал для решения конкретной задачи, не может соотнести изучаемый материал с конкретной проблемой

Освоена частично - Знает минимум основных понятий и приемов работы с учебными материалами. Частично умеет применить имеющуюся информацию к решению задач

Освоена - Умеет свободно находить нужную для решения информацию решать задачи и аргументировано отвечать на поставленные вопросы; может предложить различные варианты решения

Критерии оценивания компетенций (результатов)

«отлично» - Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной

программы, освоение всех компетенций.

«хорошо» - Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.

«удовлетворительно» - Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций.

Контрольное задание студенту выдается непосредственно в организации, где осуществляется прохождение практики.

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	Симаков Г. М.	Автоматизированный электропривод в современных технологиях : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014, 103 с.	978-5-7782-2400-1, http://www.iprbookshop.ru/45354.html
Л1.2	Симаков Г. М., Панкрац Ю. В.	Цифровые устройства и микропроцессоры в автоматизированном электроприводе : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013, 211 с.	978-5-7782-2210-6, http://www.iprbookshop.ru/45455.html
Л1.3	Малахов А. П., Усачёв А. П.	Элементы систем автоматики и автоматизированного электропривода : учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011, 106 с.	978-5-7782-1770-6, http://www.iprbookshop.ru/45460.html
Л1.4	Козлов А. М., Меринов В. П., Схиртладзе А. Г., Козлов А. А.	Технология сборки изделий : учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014, 165 с.	978-5-88247-688-4, http://www.iprbookshop.ru/55673.html
Л1.5	Бунаков П. Ю.	Сквозное проектирование в T-FLEX	Саратов: Профобразование, 2019, 396 с.	978-5-4488-0128-0, http://www.iprbookshop.ru/89865.html
Л1.6	Анурьев В.И.	Справочник конструктора-машиностроителя	М.:Машиностроение, 2001, 858с.	5-217-02965-X, 5-217-02962-5
Л1.7	Тарабарин О. И., Абызов А. П., Ступко В. Б.	Проектирование технологической оснастки в машиностроении	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 304 с.	978-5-8114-1421-5, https://e.lanbook.com/book/168524
Л1.8	Марголит Р.Б.	Технология машиностроения : учеб. для акад. бакалавриата	М.: Юрайт, 2018, 414с.	978-5-534-04273-3
6.1.2. Дополнительная литература				

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Башлыков А. М.	Управление электроприводами : методические указания к лабораторным работам	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013, 41 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/22929.html
Л2.2	Копченков В. Г.	Детали машин : практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, 110 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/69379.html
Л2.3	Бунаков П. Ю., Широких Э. В.	Сквозное проектирование в машиностроении : основы теории и практикум	Саратов: Профобразование, 2019, 120 с.	978-5-4488-0134-1, http://www.iprbookshop.ru/88009.html
Л2.4	Анурьев В.И.	Справочник конструктора-машиностроителя	М.:Машиностроение, 2001, 858с.	5-217-02965-X, 5-217-02962-5
Л2.5	Епифанов А.П.	Основы электропривода : учеб. пособие	СПб.: Лань, 2009, 192с.	978-5-8114-0770-5
Л2.6	Фролов Ю.М., Шелякин В.П.	Проектирование электропривода промышленных механизмов : учеб. пособие	СПб.: Лань, 2014, 448с.	978-5-8114-1571-7

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Бекишев Р. Ф., Дементьев Ю. Н.	Общий курс электропривода : учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2014, 302 с.	978-5-4387-0393-8, http://www.iprbookshop.ru/34688.html
Л3.2	Маховиков А. Б., Пивоварова И. И.	Информатика. Табличные процессоры и системы управления базами данных для решения инженерных задач : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2017, 102 с.	978-5-4487-0012-5, http://www.iprbookshop.ru/64811.html
Л3.3	Беляев А. Н., Шередекин В. В., Бурдыкин В. Д., Тришина Т. В., Шередекин В. В.	Детали машин. Автоматизированное проектирование : учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017, 255 с.	978-5-7267-0935-2, http://www.iprbookshop.ru/72661.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ГОСТ 2.103-68 ЕСКД. Стадии разработки.
Э2	ГОСТ 2.001-93 ЕСКД. Общие положения.
Э3	База данных «Цифровая библиотека IPRsmart (IPRsmart ONE)»
Э4	Электронно-библиотечная система Лань
Э5	ЭЭИнформационные 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
T-Flex DOCs	Учебная сетевая версия на 50 пользователей (номер лицензии B00005055, бессрочно)
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
T-Flex CAD 3D	Учебная сетевая версия на 50 пользователей (номер лицензии B00005055, бессрочно)
T-Flex технология	Учебная сетевая версия на 50 пользователей (номер лицензии T00005055, бессрочно)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.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.
2	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.
3	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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Методические указания по дисциплине находятся в приложении -Методические указания по дисциплине "Конструкторская практика"

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