

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Основы проектирования и производства рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Учебный план 23.03.01_24_00.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	12	12	12	12
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	32,35	32,35	32,35	32,35
Контактная работа	32,35	32,35	32,35	32,35
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Дьяков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Основы проектирования и производства

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

23.03.01 Технология транспортных процессов

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от 14.02.2024 г. № 5

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

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
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

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
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов надежных теоретических и практических знаний в области проектирования и производства.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	изучение основ проектирования
1.4	изучения основ организации производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Взаимозаменяемость и нормирование точности в автомобилестроении
2.1.2	Основы менеджмента
2.1.3	Стандартизация
2.1.4	Компьютерная графика
2.1.5	Экономика промышленности и управление предприятием
2.1.6	Инженерная графика
2.1.7	Экология
2.1.8	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Техническое регулирование и сертификация автомобильного транспорта

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;	
ОПК-2.3. Применяет знания этапов жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	
Знать этапы жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;	
Уметь оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;	
Владеть навыками применения знаний об этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов при разработке технической документации;	

ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;	
ОПК-5.2. Принимает обоснованные технические и управленческие решения и выбирает эффективные средства и технологии	
Знать основные этапы проектирования и производства;	
Уметь выбирать эффективные технические и управленческие решения при проектировании и производстве продукции;	
Владеть навыками принятия обоснованных технических и управленческих решений и выбора эффективных средств и технологий	

ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.	
ОПК-6.2. Применяет требования стандартов, норм и правил при разработке технической документации	
Знать основные виды конструкторских документов (в том числе текстовых) документов и требования к ним;	
Уметь оформлять документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД;	
Владеть навыками разработки конструкторской документации	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	этапы жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;
3.1.2	основные этапы проектирования и производства;
3.1.3	основные виды конструкторских документов (в том числе текстовых) документов и требования к ним.
3.1.4	
3.1.5	
3.1.6	
3.2	Уметь:
3.2.1	оформлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;
3.2.2	выбирать эффективные технические и управленческие решения при проектировании и производстве продукции;
3.2.3	оформлять документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения знаний об этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов при разработке технической документации;
3.3.2	навыками принятия обоснованных технических и управленческих решений и выбора эффективных средств и технологий;
3.3.3	навыками разработки конструкторской документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Изучение основного материала					
1.1	Общие сведения о проектировании. /Тема/	7	0			
1.2	Производственная система, Виды и структура производственного процесса (ПП), Принципы организации ПП, Формы, методы и типы организации ПП, Организация производственных процессов во времени, Организация производственных процессов в пространстве. /Лек/	7	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.3	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам. /Ср/	7	7	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.4	Основные этапы проектирования. /Тема/	7	0			

1.5	Общая схема организации проектирования. Состав исходных данных для проектирования объектов и оборудования для типовых технологических процессов. Основные этапы и стадии проектирования производств и оборудования, по схеме принятой проектными организациями отрасли. Состав рабочей документации. /Лек/	7	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.6	Разработка технического задания /Пр/	7	4	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.7	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам. /Ср/	7	8	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.8	Технологический процесс как основа для проектирования. /Тема/	7	0			
1.9	Выбор способа производства и технологической схемы. Аппаратурное оформление технологической схемы. Схема компоновки основного, вспомогательного и машинного оборудования. Генеральный план производства. /Лек/	7	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.10	Разработка схемы компоновки основного производства. /Пр/	7	4	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен

1.11	Разработка схемы компоновки вспомогательного производства. /Пр/	7	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.12	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам. /Ср/	7	6	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.13	Классификация производственного оборудования. Конструкционные материалы. /Тема/	7	0			
1.14	Классификация оборудования. Требования, предъявляемые к оборудованию при проектировании. Основные факторы, лежащие в основе выбора конструкции реакционных аппаратов: агрегатное состояние реагирующих веществ, температурный режим, давление, тепловой эффект реакции, интенсивность теплообмена, агрессивность и взрывоопасность рабочей среды и т.п. Конструкционные материалы. Виды конструкционных материалов: стали и сплавы, чугуны и сплавы, неметаллические материалы. Основные требования, предъявляемые к выбору конструкционных материалов при проектировании оборудования. /Лек/	7	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.15	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам. /Ср/	7	6	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.16	Выбор и расчет основного и вспомогательного оборудования. /Тема/	7	0			

1.17	Особенности конструирования и механического расчета аппаратов высокого давления. Расчет аппаратов колонного типа, установленных на открытых площадках, на ветровую нагрузку. Конструирование и расчет крышек, днищ, фланцев и уплотнителей. Гидравлический расчет реакционных и массообменных аппаратов. Расчет гидравлических сопротивлений. Выбор и расчет насосов, компрессоров, газодувок и вентиляторов для транспортировки жидкостей и газов. /Лек/	7	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.18	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам. /Ср/	7	6	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.19	Основные пути совершенствования проектных работ. /Тема/	7	0			
1.20	Использование методов моделирования производственных процессов. Применение вычислительной техники и элементов автоматизированного проектирования производственных процессов. /Лек/	7	4	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.21	Моделирование производственных процессов. /Пр/	7	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.22	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам. /Ср/	7	6	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен

1.23	Внешняя компоновка ЭС. /Тема/	7	0			
1.24	Эргономические требования: антропологические требования, физиологические факторы, психологические факторы, конструктивные требования к органам управления, конструктивные требования к органам индикации, элементы художественного конструирования: основы теории композиции в технике, цвет в композиции, рекомендации при разработке гармоничных цветовых решений, пропорции как средство композиции. /Лек/	7	4	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.25	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам. /Ср/	7	10	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
Раздел 2. Промежуточная аттестация						
2.1	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	7	0			
2.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	26,65	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	7	2	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35	ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины
(см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Основы проектирования и производства»)

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	Головицына М. В.	Проектирование радиоэлектронных средств на основе современных информационных технологий	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 504 с.	978-5-4487-0090-3, http://www.iprbookshop.ru/67375.html
Л1.2	Кологривов В. А.	Основы автоматизированного проектирования радиоэлектронных устройств. Часть 1 : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012, 120 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/13955.html
Л1.3	Кологривов В. А.	Основы автоматизированного проектирования радиоэлектронных устройств. Часть 2 : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012, 132 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/13956.html
Л1.4	Пестряков В.Б., Аболтинь-Аболинь Г.Я., Гаврилов Б.Г., Шерстнев В.В.	Конструирование радиоэлектронных средств : Учеб.для вузов	М.:Радио и связь, 1992, 432с.	16
Л1.5	Ненашев А.П.	Конструирование радиоэлектронных средств : Учеб.для вузов	М.:Высшая школа, 1990, 432с.	69
Л1.6	Дульнев Г.Н., Парфенов В.Г., Сигалов А.В.	Методы расчета теплового режима приборов	М.:Радио и связь, 1990, 312с	9
Л1.7	Под ред.Романычевой Э.Т.	Разработка и оформление конструкторской документации РЭА : Справочник	М.:Радио и связь, 1989, 448с.	80

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.8	Парфенов Е.М., Камышная Э.Н., Усачов В.П.	Проектирование конструкций радиоэлектронной аппаратуры : Учеб.пособие для вузов	М.:Радио и связь, 1989, 272с.	37
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Каратаев О. Р., Хамидуллина Д. А.	Основы проектирования : учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016, 124 с.	978-5-7882-1876-2, http://www.iprbookshop.ru/62525.html
Л2.2	Конакова И. П., Истомина Э. Э.	Основы работы в «КОМПАС-График V14» : практикум	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015, 104 с.	978-5-7996-1502-4, http://www.iprbookshop.ru/68453.html
6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Румянцев В.П., Мухин В.П., Ульянов В.И.	Исследование теплового режима блоков РЭС на ПЭВМ : Метод.указ.к лаб.работам	Рязань, 1992, 12с.	25
Л3.2	Румянцев В.П.	Основы теплофизического конструирования приборов и средств измерений : Метод.указ.	Рязань, 2007, 48с.	39
Л3.3	Румянцев В.П.	Основы проектирования деталей, приборов и машин. Защита от механических воздействий : метод. указ. к практ. занятиям	Рязань, 2012, 28с.	35
Л3.4	Румянцев В.П.	Проектирование радиаторов радиоэлектронной аппаратуры на ПЭВМ : Метод.указ.к лаб.работе	Рязань, 1991, 16с.	41
Л3.5	Сырмолотнов И.Е.	Система обозначения изделий в конструкторской документации : Метод.указ.к курс.и дипл.проектир.	Рязань, 1992, 20с.	34
Л3.6	Мухин В.П., Румянцев В.П., Ульянов В.И.	Выбор систем виброизоляции блока РЭС : Метод.указ.к лаб.работе	Рязань, 1994, 16с.	37
Л3.7	Дыкин В.И.	Расчет пластинчатых конструкций РЭС на вибрационные воздействия : Метод.указ.к курс.и дипл.проектир.	Рязань, 1995, 28с.	32

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.8	Дыкин В.И., Суслов Ю.М.	Конструирование лицевых панелей приборов РЭС : Метод.указ.к лаб.работе	Рязань, 1995, 24с.	24
ЛЗ.9	Суслов Ю.М., Мухин В.П.	Конструкторско-технологические основы проектирования узлов РЭС с поверхностно-монтируемыми изделиями : Метод.указ.к курс.и дипл.проектир.	Рязань, 1996, 32с.	12
ЛЗ.10	Румянцев В.П., Рошин Д.Б.	Анализ тепловых режимов элементов в блоках РЭС кассетной конструкции на ПЭВМ : Метод.указ.к лаб.работе	Рязань, 1997, 8с.	34
ЛЗ.11	Румянцев В.П., Мухин В.П., Нелидкин А.М.	Конструирование РЭС.Разработка функциональных узлов на печатных платах : Метод.указ.к лаб.работе	Рязань, 1998, 20с.	81

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - http://cdo.rsreu.ru/
Э2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/
Э3	Интернет Университет Информационных Технологий: http://www.intuit.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://www.e.lanbook.com
Э6	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: http://elib.rsreu.ru/

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно
КОМПАС-3D LT	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	328 учебно-административный корпус. 11 рабочих мест (ком-пьютерный класс (Intel Core i5/4Gb)) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	323 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (52 посадочных мест), 1 мультимедиа проектор, 1 экран, компьютер, специализированная мебель, маркерная доска. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

3	102 л учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест. Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Проектор, экран, доска маркерная
4	331 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы оснащенная лабораторным оборудованием 24 места, 1 мультимедиа проектор, 1 экран, компьютер, специализированная мебель, маркерная доска, стенд лабораторный ЛРС-1, вольтметр В7-38 (4шт), генератор GAG 810(4шт), генератор GRG-450В(2шт), генератор АКПП 3407(8шт), источник питания MPS-3003(8шт), милливольтметр В3-38(8шт), мультиметр АРРА-207 (8шт), осциллограф ОСУ-20 (8шт), осциллограф АКПП-4122 (8шт) стол метролога поверителя АРМ4555 (8шт), частотомер GFC8131Н (2шт). частотомер GFC8270Н (8шт)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Основы проектирования и производства»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ	26.02.24 16:09 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ	26.02.24 16:09 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО УР	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе	27.02.24 09:47 (MSK)	Простая подпись