

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно-технологическая)
практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств
Учебный план	11.04.03_23_00.plx 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	10	10	10	10
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	207	207	207	207
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	12,25	12,25	12,25	12,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	195	195	195	195
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Скоз Елена Юрьевна

Рабочая программа

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 956)

составлена на основании учебного плана:

11.04.03 Конструирование и технология электронных средств
утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2023 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от 29.06.2023 г. № 8

Срок действия программы: 2023-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Корячко Вячеслав Петрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

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

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов-магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 11.04.03 «Конструирование и технология электронных средств», профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом посредством обеспечения этапов формирования компетенций в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи:
1.3	- углубление теоретической подготовки;
1.4	- развитие навыков проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения;
1.5	- развитие навыков проектирования технологических процессов производства материалов и изделий электронной техники с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;
1.6	- развитие умений применения на практике методологии научных исследований, организации и проведения научно-исследовательской работы;
1.7	- развитие навыков самостоятельной постановки задач, структурирования и анализа полученных результатов, формулировки выводов;
1.8	- развитие навыков организации модельных и натурных экспериментов по оптимизации структуры и конструкции исследуемых приборов и устройств, оценка их качества и надежности на стадиях проектирования и эксплуатации;
1.9	- формирование умений самостоятельного обоснования и выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения сформулированных задач;
1.10	- развитие умений подготовки результатов исследований для опубликования в научной печати, а также составления обзоров, рефератов, отчетов и докладов;
1.11	- обучение применению методов и средств компьютерного моделирования физических процессов и явлений в материалах, приборах и устройствах электроники;
1.12	- развитие навыков анализа научной и практической значимости проводимых исследований (разработок);
1.13	- подготовка выпускной квалификационной работы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Методы машинной графики в конструировании и технологии
2.1.2	Методы планирования эксперимента и обработки данных
2.1.3	Методы тепловой защиты ЭС
2.1.4	Моделирование конструкций и технологических процессов
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ОПК-1: Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	
ОПК-1.1. Представляет современную научную картину мира, умеет выявлять естественнонаучную сущность проблем	
Знать о современной научной картине мира, уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем Уметь представлять современную научную картину мира, уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем Владеть информацией о современной научной картине мира, уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем	
ОПК-1.2. Определяет пути решения естественнонаучных проблем оценивает эффективность сделанного выбора	
Знать методы решения естественнонаучных проблем, методы оценки эффективности сделанного выбора Уметь определять пути решения естественнонаучных проблем оценивать эффективность сделанного выбора Владеть навыками решения естественнонаучных проблем, методы оценки эффективности сделанного выбора	
ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	

ОПК-2.1. Применяет современные методы исследования при выполнении работ	
Знать	основы современных методов исследования
Уметь	применять современные методы исследования
Владеть	навыками применения современных методов исследования
ОПК-2.2. Представляет и аргументировано защищает результаты выполненной работы	
Знать	основы представления и аргументированной защиты результатов выполненной работы
Уметь	представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы
Владеть	навыками представления и аргументированной защиты результатов выполненной работы
ОПК-3: Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	
ОПК-3.1. Приобретает и использует новую информацию в своей предметной области	
Знать	методы получения и использования новой информации в своей предметной области
Уметь	приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области
Владеть	навыком приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области
ОПК-3.2. Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач	
Знать	методы предложения новых идей и подходов к решению инженерных задач
Уметь	предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
Владеть	навыками предложения новых идей и подходов к решению инженерных задач
ОПК-4: Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	
ОПК-4.1. Разрабатывает специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	
Знать	основы разработки специализированного программно-математического обеспечения для проведения исследований
Уметь	разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований
Владеть	навыками разработки и применения специализированного программно-математического обеспечения для проведения исследований
ОПК-4.2. Применяет специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	
Знать	основы разработки специализированного программно-математического обеспечения для решения инженерных задач
Уметь	разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для решения инженерных задач
Владеть	навыками разработки и применения специализированного программно-математического обеспечения для решения инженерных задач

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- о современной научной картине мира, уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем;
3.1.2	- методы решения естественнонаучных проблем, методы оценки эффективности сделанного выбора;
3.1.3	- основы современных методов исследования;
3.1.4	- основы представления и аргументированной защиты результатов выполненной работы;
3.1.5	- методы получения и использования новой информации в своей предметной области;
3.1.6	- методы предложения новых идей и подходов к решению инженерных задач;

3.1.7	- основы разработки специализированного программно-математического обеспечения для проведения исследований;
3.1.8	- основы разработки специализированного программно-математического обеспечения для решения инженерных задач.
3.2	Уметь:
3.2.1	- представлять современную научную картину мира, уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем;
3.2.2	- определять пути решения естественнонаучных проблем оценивать эффективность сделанного выбора;
3.2.3	- применять современные методы исследования;
3.2.4	- представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы;
3.2.5	- приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области;
3.2.6	- предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач;
3.2.7	- разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований;
3.2.8	- разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для решения инженерных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	- в выявлении естественнонаучной сущности проблем;
3.3.2	- решении естественнонаучных проблем, методах оценки эффективности сделанного выбора;
3.3.3	- в применении современных методов исследования;
3.3.4	- в представлении и аргументированной защите результатов выполненной работы;
3.3.5	- в приобретении и использовании новой информации в своей предметной области;
3.3.6	- в предложении новых идей и подходов к решению инженерных задач;
3.3.7	- в разработке и применении специализированного программно-математического обеспечения для проведения исследований;
3.3.8	- в разработке и применения специализированного программно-математического обеспечения для решения инженерных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основные цели и задачи технологической (проектно-технологической) практики.					
1.1	Основные цели и задачи технологической (проектно-технологической) практики. /Тема/	2	0			
1.2	Основные цели и задачи технологической (проектно-технологической) практики. Этапы практики. Индивидуальное задание и особенности выполнения. Подготовка и презентация отчета по технологической (проектно-технологической) практике. /Кнс/	2	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Отчет о технологическо й (проектно- технологическо й) практике. Домашнее задание.

1.3	Организационный этап. Уточнение задач практики, ее содержания в зависимости от места проведения практики. Составление и согласование с предприятием программы прохождения практики, в т.ч. индивидуального задания в соответствии с темой НИР магистранта. /КВР/	2	2,5	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Домашнее задание.
1.4	Аналитический этап. Анализ информационных ресурсов и теоретико-методологических основ, необходимых для выполнения индивидуального задания по технологической (проектно-технологической) практике. /КВР/	2	2,5	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Отчет о технологическо й (проектно- технологическо й) практике. Домашнее задание.
1.5	Проектно-конструкторский и (или) производственно-технологический этапы. Выполнение основной части индивидуального задания по теме технологической (проектно-технологической) практики. /КВР/	2	2,5	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Отчет о технологическо й (проектно- технологическо й) практике. Домашнее задание.

1.6	Анализ результатов, выводы и заключение по выполнению темы индивидуального задания. Оформление, подготовка к презентации и защита отчета о технологической (проектно-технологической) практике. /КВР/	2	2,5	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Отчет о технологическо й (проектно-технологическо й) практике. Домашнее задание.
	Раздел 2. Иная форма работы.					
2.1	Иная форма работы. /Тема/	2	0			
2.2	Иная форма работы. /ИФР/	2	195	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Отчет о технологическо й (проектно-технологическо й) практике. Домашнее задание.
	Раздел 3. Промежуточная аттестация.					
3.1	Подготовка к аттестации, иная контактная работа. /Тема/	2	0			

3.2	Подготовка к зачёту. /ЗаО/	2	8,75	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Контрольные вопросы.
3.3	Приём зачёта. /ИКР/	2	0,25	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Контрольные вопросы.

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	Селиванова З. М., Муромцев Д. Ю., Белоусов О. А.	Проектирование и технология электронных средств : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственн ый технический университет, ЭБС АСВ, 2012, 140 с.	978-5-8265- 1093-3, http://www.iprbookshop.ru/63895.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.2	Селиванова З. М.	Технология производства электронных средств : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017, 80 с.	978-5-8265-1734-5, http://www.iprbookshop.ru/85978.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Малюков С. П., Палий А. В., Саенко А. В.	Основы конструирования и технологии электронных средств : учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017, 105 с.	978-5-9275-2725-0, http://www.iprbookshop.ru/87459.html
Л2.2	Вайспапир, В. Я.	Технология производства электронных средств : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020, 121 с.	2227-8397, https://www.iprbookshop.ru/117118.html

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
LibreOffice	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1	155 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор (Toshiba), звуковые колонки. ПК: Intel i5-3470/8Gb – 12 шт., Intel i5-2400/8Gb – 2 шт., Intel 2 Duo E7200/4Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	50 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (42 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, доска интерактивная, мульти-медиа проектор (Ben-Q), звуковые колонки. ПК: Intel 2 Duo/4Gb – 1 шт., Intel i3 550/4Gb – 11 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	50 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (28 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, доска интерактивная, мультимедиа проектор (Ben-Q), звуковые колонки. Осциллографы: C1-55 - 5 шт., C1-67 - 1 шт., C1-65 - 1 шт. Осциллограф с памятью TDS 1001B - 2 шт. Генераторы: ГЗ-118 - 5 шт., ГЗ-112 - 4 шт. Генератор импульсов Г5-54 - 1 шт. Блок питания, - 2 шт. Макет АЦП с кодовым диском – 1 шт. Оптиметр «Горизонт» - 1 шт. Лабораторный стенд «Большой инструментальный микроскоп» - 1 шт. Лабораторный стабилизатор TEC88 – 3 шт., весы технологические – 1 шт., плоттер – 1 шт. ПК: Intel Pentium/1Gb – 5 шт., Intel 2 Duo E7400/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

4	157 а учебно-административный корпус . учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (ACER), 1 экран, звуковые колонки. ПК: Intel i5-4590S/16Gb – 11 шт., Intel i3 550/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
5	21 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная ме-бель (12 посадочных мест), меловая доска, мультимедиа проектор (NEC), 1 экран. Участок механообработки (токарный станок ВК-1), сверлильный станок ОФ-726, устройство точечной сварки ТС-3, рабочее место контроля шероховатости поверхности, контроля твердости материала. Участок технологических процессов изготовления печатных плат (субтрактивным и аддитивным методом) с контролем качества печатного рисунка, комплексом технологических процессов сборки и монтажа печатных плат. Участок настройки и контроля печатных узлов. ПК: Intel Celeron/1Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
6	128 учебно-административный корпус. учебная аудитория для прове-дения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (Ben-Q), 1 экран, звуковые колонки. ПК: AMD A10-6700/8Gb – 10 шт., AMD A10 PRO-7800B/8Gb – 4 шт., Intel i3-2120/8Gb – 1 шт., Intel 2 Duo E7200/6Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав
Петрович, Заведующий кафедрой САПР

25.09.23 18:06 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав
Петрович, Заведующий кафедрой САПР

25.09.23 18:06 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

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

26.09.23 09:28 (MSK)

Простая подпись