

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 бережливого производства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, менеджмент и организация производства**

Учебный план v38.03.01_22_00_уск.plx
38.03.01 Экономика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	16,25	16,25	16,25	16,25
Контактная работа	16,25	16,25	16,25	16,25
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.э.н., доц., Куприянова Марина Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Основы бережливого производства

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

38.03.01 Экономика

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от 31.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Евдокимова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

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
Экономика, менеджмент и организация производства

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
Экономика, менеджмент и организация производства

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

Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: освоение принципов и инструментов бережливого производства для обеспечения высокой эффективности деятельности организаций.
1.2	Задачи:
1.3	изучение основных особенностей, понятий и принципов бережливого производства;
1.4	изучение современных технологий бережливого производства и методов их внедрения;
1.5	применение способов сокращения потерь за счет внедрения технологий бережливого производства;
1.6	формирование навыков и умений применения инструментария бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Корпоративные финансы
2.1.2	Организация и нормирование труда
2.1.3	Основы финансовых вычислений
2.1.4	Деньги, кредит, банки
2.1.5	Менеджмент
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Логистика
2.2.2	Маркетинг
2.2.3	Налоги и налогообложение
2.2.4	Организация и планирование инвестиционной деятельности предприятия
2.2.5	Планирование на предприятии
2.2.6	Финансовый менеджмент
2.2.7	Технологическая практика (проектно-технологическая)
2.2.8	Управление качеством на предприятии
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.10	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач	
ОПК-1.1. Использует базовые знания об экономических явлениях и процессах для постановки прикладных задач в области профессиональной деятельности	
Знать понятия, категории, определения; систему экономических показателей, характеризующих деятельность организаций (предприятий) Уметь выполнять конкретные экономические расчеты Владеть методиками расчета и анализа экономических показателей деятельности предприятия	
ОПК-1.2. Решает базовые практические задачи на основе интерпретации теоретических положений в сфере экономики	
Знать принципы функционирования предприятий в условиях рыночной экономики Уметь делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению Владеть навыками практического применения знаний в сфере экономического анализа и оценки эффективности деятельности предприятий	

ОПК-4: Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	
ОПК-4.1. Описывает проблемные ситуации деятельности организации, используя профессиональную терминологию	

Знать принципы и методы обоснования организационно-управленческих решений
Уметь выбирать методы и инструменты обоснования организационно-управленческих решений с учетом специфики проблемной ситуации
Владеть навыками проведения расчетов для обоснования управленческих решений
ОПК-4.2. Выявляет и формирует возможные организационно-управленческие решения на основе анализа результатов проблемных ситуаций организации, разрабатывает и обосновывает их с учетом достижения финансово-экономической эффективности
Знать современные теоретический подходы к управлению деятельностью организаций
Уметь делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению
Владеть навыками проведения анализа финансово-экономической деятельности организаций

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	понятия, категории, определения; систему экономических показателей, характеризующих деятельность организаций (предприятий);
3.1.2	принципы функционирования предприятий в условиях рыночной экономики;
3.1.3	принципы и методы обоснования организационно-управленческих решений;
3.1.4	современные теоретический подходы к управлению деятельностью организаций
3.2	Уметь:
3.2.1	выполнять конкретные экономические расчеты;
3.2.2	делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению;
3.2.3	выбирать методы и инструменты обоснования организационно-управленческих решений с учетом специфики проблемной ситуации;
3.2.4	делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению
3.2.5	
3.3	Владеть:
3.3.1	методиками расчета и анализа экономических показателей деятельности предприятия;
3.3.2	навыками практического применения знаний в сфере экономического анализа и оценки эффективности деятельности предприятий;
3.3.3	навыками проведения расчетов для обоснования управленческих решений;
3.3.4	навыками проведения анализа финансово-экономической деятельности организаций

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретическое обучение					
1.1	Введение: Основные понятия и принципы бережливого производства /Тема/	4	0			
1.2	Введение: Основные понятия и принципы бережливого производства Управление производством: производство как процесс, технологии и методологии управления, классификация основных проблем управления производственной системой. Факторы успеха и ключевые показатели эффективности управления производственной системой. История формирования концепции «Бережливое производство». Принципы управления производственной системы Тойота (TPS). Виды потерь на производстве. Поток создания ценности для потребителя. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 ОПК-4.1-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт

1.3	Введение: Основные понятия и принципы бережливого производства /Пр/	4	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.4	Введение: Основные понятия и принципы бережливого производства /Ср/	4	12	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.5	Выявление и устранение потерь на производстве /Тема/	4	0			
1.6	Выявление и устранение потерь на производстве Виды потерь. Методы выявления и устранения потерь. Технологии анализа производственного процесса: 5W+2H, 3MU,4M, VSM. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 ОПК-4.1-3 ОПК-4.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.7	Выявление и устранение потерь на производстве /Пр/	4	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.8	Выявление и устранение потерь на производстве /Ср/	4	14	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.9	Построение карты потока создания ценности для потребителя /Тема/	4	0			
1.10	Построение карты потока создания ценности для потребителя Управление потоком создания ценности – Value Stream Management, VSM. Программа реализации VSM: 8 шагов. Общие принципы визуализации потока создания ценности. Выявление потерь и подбор мероприятий для их устранения. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 ОПК-4.1-3 ОПК-4.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.11	Построение карты потока создания ценности для потребителя /Пр/	4	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт

1.12	Построение карты потока создания ценности для потребителя /Ср/	4	14	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.13	Система 5S и инструменты визуального управления /Тема/	4	0			
1.14	Система 5S и инструменты визуального управления Технологии улучшений производственного процесса: 5С, визуальное управление, TPM, TQM, SMED, канбан, стандартизация. Принципы организации рабочего места. От 5S к 6S. Визуальное управление: андон, индикаторы (ключевые показатели), фотографии, разметка. Шесть наиболее распространенных способов визуализации. Диаграмма «спагетти». /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 ОПК-4.1-3 ОПК-4.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.15	Система 5S и инструменты визуального управления /Пр/	4	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.16	Система 5S и инструменты визуального управления /Ср/	4	14	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.17	Система всеобщего производственного обслуживания оборудования (TPM) /Тема/	4	0			
1.18	Система всеобщего производственного обслуживания оборудования (TPM) Развертывание системы всеобщего обслуживания оборудования (TPM). Оценка полной эффективности оборудования (ОЕЕ). Система планового технического обслуживания оборудования. Обеспечение безопасности при обслуживании оборудования. /Лек/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 ОПК-4.1-3 ОПК-4.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.19	Система всеобщего производственного обслуживания оборудования (TPM) /Пр/	4	2	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт

1.20	Система всеобщего производительного обслуживания оборудования (TPM) /Ср/	4	14	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
1.21	Принцип «Точно вовремя» и система «Канбан» /Тема/	4	0			
1.22	Принцип «Точно вовремя» и система «Канбан» Управление материальными потоками: вытягивание, выталкивание, CONWIP. Информационная система канбан: функции, виды. Правила реализации принципа «точно вовремя» с помощью карточек канбан. Схема реализации системы канбан, этапы внедрения. Планирование производства при применении системы канбан: время такта, время цикла, питч, организация выравнивания производства (хейдзунка). /Лек/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 ОПК-4.1-3 ОПК-4.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1	Зачёт
1.23	Принцип «Точно вовремя» и система «Канбан» /Пр/	4	2	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1	Зачёт
1.24	Принцип «Точно вовремя» и система «Канбан» /Ср/	4	15	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1	Зачёт
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Зачет /Тема/	4	0			
2.2	Приём зачета /ИКР/	4	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-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 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Зачёт
2.3	Подготовка к сдаче зачета /Зачёт/	4	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-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 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2	Контрольные вопросы, тестирование

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине Основы бережливого 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	Вэйдер Майкл, Баранов А., Башкардин Э.	Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства	Москва: Альпина Паблишер, 2019, 128 с.	978-5-9614-4793-4, http://www.iprbookshop.ru/82861.html
Л1.2	Джеймс Вумек, Дэниел Джонс, Пестерева Е., Адлера Ю., Турко С., Огаревой С.	Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства	Москва: Альпина Паблишер, 2019, 272 с.	978-5-9614-4619-7, http://www.iprbookshop.ru/86833.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Баранчикова С. Г., Дашкова Т. Е., Ершова И. В., Калинина Н. Е., Ключев А. В., Крылатков П. П., Кузнецова Е. Ю., Матушкина И. Ю., Минеева Т. А., Норкина О. С., Подоляк О. О., Прилуцкая М. А., Типнер Л. М., Черепанова Е. В., Шабалина В. А., Ершовой И. В.	Управление машиностроительным предприятием : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015, 252 с.	978-5-7996-1494-2, http://www.iprbookshop.ru/65996.html
Л2.2	Ключев А. В.	Концепция бережливого производства : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013, 88 с.	978-5-7996-0960-3, http://www.iprbookshop.ru/68438.html
Л2.3	Джеффри Лайкер, Йорго Трахилис, Семенихина Ю.	Лидерство на всех уровнях бережливого производства : практическое руководство	Москва: Альпина Паблишер, 2018, 335 с.	978-5-9614-6858-8, http://www.iprbookshop.ru/82615.html
Л2.4	Тэппинг Дон, Данн Энн, Залесова А., Гутман Т.	Бережливый офис: Устранение потерь времени и денег	Москва: Альпина Паблишер, 2019, 320 с.	978-5-9614-6215-9, http://www.iprbookshop.ru/82777.html
Л2.5	Лайкер Джеффри, Хосеус Майкл, Самсонова М.	Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний	Москва: Альпина Паблишер, 2019, 354 с.	978-5-9614-1356-4, http://www.iprbookshop.ru/82908.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.6	Джеффри Лайкер, Джеймс Морган	Система разработки продукции в Toyota: люди, процессы, технология	Москва: Альпина Паблишер, 2019, 435 с.	978-5-9614-0571-2, http://www.iprbookshop.ru/86795.html
Л2.7	Эртман, Ю. А., Эртман, С. А.	Методы «Lean Six Sigma» для управления потерями предприятия : учебно-методическое пособие	Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019, 65 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/101414.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Куприянова М.В.	Основы бережливого производства: метод. указ. к практ. занятиям. Часть I : Методические указания	Рязань: , 2022,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3172

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю			
Э2	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю			

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	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	325 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (30 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор (Beng mx 507), 1 экран. ПК: Intel Pentium G3260/4Gb. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
2	319 лабораторный учебный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор Toshiba TDP-T45. ПК: Intel Pentium G3260/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
3	414 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (40 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор (NEC AOC 2050W) ПК: Intel Pentium G620/4Gb – 13 шт Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

4	501 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
---	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины Основы бережливого производства")

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий кафедрой
Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий кафедрой
Простая подпись

Подписано проректором по УР

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