

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

Управление качеством в наукоемких производствах
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики, менеджмента и организации производства**

Учебный план 27.04.06_24_00.plx
27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

д.э.н., зав. каф., Евдокимова Елена Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Управление качеством в наукоемких производствах

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 940)

составлена на основании учебного плана:

27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами
утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от 06.06.2024 г. № 12

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Евдокимова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации 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
Экономики, менеджмента и организации производства

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
Экономики, менеджмента и организации производства

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

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся твердых теоретических знаний и практических навыков в части подходов и методов управления качеством наукоемких производств.
1.2	Основные задачи освоения учебной дисциплины:
1.3	получение системы знаний о методологии управления качеством наукоемкой продукции
1.4	подготовка к исследованию производственных систем с помощью методов и инструментов управления качеством
1.5	систематизация и закрепление практических навыков и умений по применению подходов и методов к управлению качеством наукоемкой продукции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ознакомительная практика
2.1.2	Организационно-экономическое моделирование производственных систем
2.1.3	Организация и нормирование труда
2.1.4	Организация и управление производственными системами
2.1.5	Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
2.1.6	Производственная логистика
2.1.7	Разработка инвестиционных проектов развития наукоемких производств
2.1.8	Маркетинговая деятельность наукоемких предприятий
2.1.9	Управление интеллектуальной собственностью
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен разрабатывать продуктовую стратегию и стратегию технологической модернизации производственных систем, анализировать и оценивать инвестиционные проекты	
ПК-2.2. Разрабатывает, анализирует и оценивает проекты и программы реализации продуктовой и технологической стратегий	
Знать	основные положения и принципы менеджмента качества, формирования системы менеджмента качества на предприятиях; основы оценки качества продукции, общую характеристику методов квалиметрии
Уметь	использовать различные методы исследования действующих производственных систем с целью выявления узких мест и организационных резервов повышения эффективности и производительности труда; подготавливать документацию для сертификации системы менеджмента качества на предприятии
Владеть	навыками сбора информации и оценки качества продукции

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные положения и принципы менеджмента качества, формирования системы менеджмента качества на предприятиях
3.1.2	основы оценки качества продукции, общую характеристику методов квалиметрии
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать различные методы исследования действующих производственных систем с целью выявления узких мест и организационных резервов повышения эффективности и производительности труда
3.2.2	подготавливать документацию для сертификации системы менеджмента качества на предприятии
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками сбора информации и оценки качества продукции

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	Основы управления качеством /Тема/	3	0			
1.2	Понятие качества. Правило десятикратных затрат. Формирование качества. Тенденции развития качества в XX веке. Этапы развития качества. Системный подход к управлению качеством. Системный подход к управлению качеством в Советском Союзе. Системный подход к управлению качеством за рубежом. Эволюция качества и систем качества. Фаза отбраковки. Фаза управления качеством. Фаза постоянного повышения качества. Концепция Э. Деминга. Принципы Деминга. Цикл Деминга (PDCA). Концепция Анти – Деминг. Концепция Джурана. Концепция Фейгенбаума. Концепция Исикавы. Концепция Кросби. /Лек/	3	3	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.3	Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы /Ср/	3	13	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.4	Статистические методы управления качеством /Тема/	3	0			
1.5	Оценка уровня дефектности. Классификация дефектов. Контрольный листок. Типы контрольных листков. Анализ несоответствий. Выявление и классификация их причин. Анализ Парето (диаграмма Парето). Новые возможности анализа Парето. Диаграмма Исикавы. Методы стратификации (раслаивания) данных. Описательные статистики. Проверка нормальности распределения. Гистограммы. Контрольные карты. Виды контрольных карт и алгоритм их построения. X-R, X-s, X-R, X-MR, Cusum карты. p, np, c, u карты. Анализ воспроизводимости и пригодности процесса. Регрессионный анализ. Диаграмма рассеяния. Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Мозговой штурм, диаграмма сродства, диаграмма (график) связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, поточная диаграмма процесса, диаграмма процесса осуществления программы, матрица приоритетов. /Лек/	3	4	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.6	Диаграмма Парето и Исикавы. Гистограмма Контрольные карты Регрессионно-корреляционный анализ Диаграммы сродства и связей /Пр/	3	6	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Отчет по практическом у занятию. Зачет

1.7	Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	14	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.8	Методы и инструменты управления качеством в наукоемких производствах /Тема/	3	0			
1.9	Концепция 6 сигм, QFD, бережливое производство, система 20 ключей, FMEA-анализ. /Лек/	3	4	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.10	Развертывание функции качества Картирование потока создания ценности FMEA – анализ Система 20 ключей /Пр/	3	4	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Отчет по практическом у занятию. Зачет
1.11	Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	14	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.12	Системы менеджмента качества /Тема/	3	0			

1.13	Международные стандарты ИСО по обеспечению и управлению качеством. Принципы менеджмента качества. Структура и требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Определение потребителей и их требований. Формирование политики в области качества. Планирование деятельности. Распределение ответственности, полномочий и обмен информацией. Анализ со стороны руководства. Управление документацией. Управление записями. Процессы обеспечения ресурсами. Процессы жизненного цикла продукции. Процессы измерения, анализа и улучшения. Проект разработки, внедрения и подготовки к сертификации СМК. Роль консультантов при разработке и внедрении СМК. Описание процессов СМК. Определение критериев и методов, необходимых для обеспечения результативной работы и управления процессами СМК. Понятие документации СМК, ее функции и свойства. Структура документации системы менеджмента качества. Требования к документации СМК. Политика и цели в области качества. Руководство по качеству. Документированные процедуры. Записи. Внедрение и опытная апробация СМК. Внутренние аудиты СМК. Подготовка СМК к сертификации. /Лек/	3	3	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.14	Принципы менеджмента качества Разработка элементов СМК Подготовка к сертификации СМК /Пр/	3	2	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Отчет по практическом у занятию. Зачет
1.15	Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	13	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2	Зачет
1.16	Квалиметрия /Тема/	3	0			

1.17	<p>Объект, предмет, структура квалиметрии. Принципы и задачи квалиметрии. Квалиметрические шкалы. Инструментальный, органолептический экспертный методы измерения качества. Принципы и процедуры оценки качества технических изделий. Классификация промышленной продукции и показателей ее свойств. Показатели свойств и процедуры измерения качества технической продукции. Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции. Получение информации о свойствах технической продукции. Формирование группы аналогов и выбор базовых образцов. Показатели качества. Методы оценки качества промышленной продукции. Способы получения приведенных (относительных) значений квалиметрических показателей свойств. Дифференциальный метод оценки качества продукции. Метод комплексной оценки качества. Метод экспертной оценки уровней свойств и/или качества продукции. Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий. Определение весовых коэффициентов. Оценка согласованности мнений экспертов. /Лек/</p>	3	2	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Зачет
1.18	<p>Выбор показателей качества, оценка коэффициентов весомости Оценка качества /Пр/</p>	3	4	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Отчет по практическом у занятию. Зачет
1.19	<p>Изучение конспекта лекций, чтение и анализ рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям /Ср/</p>	3	13	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Зачет
Раздел 2. Промежуточная аттестация						
2.1	Зачет /Тема/	3	0			
2.2	Прием зачета /ИКР/	3	0,25	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Контрольные вопросы

2.3	Подготовка к сдаче зачета /Зачёт/	3	8,75	ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Контрольные вопросы
-----	-----------------------------------	---	------	----------------------------------	--	------------------------

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Управление качеством в наукоемких производствах»)

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	Логанина В. И., Федосеев А. А.	Инструменты качества : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2014, 111 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/19518.html
Л1.2	Афанасьев А. А.	Системы качества : учебное пособие	, 2011, 454 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/28926.html
Л1.3	Сатаева Д. М., Крайнова О. В.	Стандарты организации в системе управления качеством : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, 49 с.	978-5-4486-0036-4, http://www.iprbookshop.ru/71590.html
Л1.4	Гордиенко В. Е., Гордиенко Е. Г., Норин В. А., Норина Н. В., Орлов А. П.	Статистические методы управления качеством. Часть VII : лабораторный практикум	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, 77 с.	978-5-9227-0549-3, http://www.iprbookshop.ru/49967.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Логанина В. И., Карпова О. В.	Аудит систем менеджмента качества : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2014, 89 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/19517.html
Л2.2	Ягелло О. И.	Методы квалиметрии в задачах повышения качества машиностроительной продукции : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019, 152 с.	978-5-4486-0421-8, http://www.iprbookshop.ru/79804.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Пономарев С. В., Мищенко С. В., Мищенко Е. С., Гребенникова Н. М., Жилкин В. М., Пономарева С. В.	Управление качеством процессов и продукции. Книга 3. Специальные вопросы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 221400 - управление качеством	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012, 221 с.	978-5-8265-1219-7, http://www.iprbookshop.ru/64605.html
Л2.4	Степанов А. М.	Всеобщее управление качеством : учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2010, 146 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/28342.html
Л2.5	Третьяк Л. Н.	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009, 200 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/30070.html
Л2.6	Лукманова И. Г., Нежникова Е. В., Аксёнова А. А.	Создание системы менеджмента качества, охраны здоровья, безопасности и экологии в строительной отрасли : монография	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, 136 с.	978-5-7264-0872-9, http://www.iprbookshop.ru/30358.html
Л2.7	Зекун А. Г., Иванов В. Н.	Обеспечение функционирования системы менеджмента качества	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012, 176 с.	978-5-93088-117-2, http://www.iprbookshop.ru/44262.html
Л2.8	Бойцов Б. В., Комаров Ю. Ю., Панкина Г. В.	Вопросы управления качеством технологических процессов : учебное пособие	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, Московский авиационный институт, 2013, 298 с.	978-5-93088-130-1, http://www.iprbookshop.ru/44342.html
Л2.9	Бородачёв С. М., Никонов О. И.	Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016, 88 с.	978-5-7996-1718-9, http://www.iprbookshop.ru/65988.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.10	Ильенкова С. Д., Ягудин С. Ю., Тихомирова Н. В., Мхитарян В. С., Кузнецов В. И., Гуров С. А., Ильенкова С. Д.	Управление качеством : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015, 287 с.	978-5-238-02344-1, http://www.iprbookshop.ru/66305.html
Л2.11	Эванс Джеймс, Короткова Э. М., Короткова Э. М.	Управление качеством : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «менеджмент организации»	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 672 с.	5-238-01062-1, http://www.iprbookshop.ru/74947.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Губарев А.В., Губарева С.В.	Аудит систем качества : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2379
Л3.2	Губарев А.В., Губарева С.В.	Квалиметрия и управление качеством : Практикум	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2421

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. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э2	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: https://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
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО

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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	325 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель (29 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, проектор, экран. ПК: ПЭВМ – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
2	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

3	319 лабораторный учебный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (24 посадочных места), доска, проектор, экран. ПК: ПЭВМ – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение 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
5	502 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест), аудиторная доска. ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методическое обеспечение по дисциплине «Управление качеством в наукоемких производствах»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Евдокимова Елена Николаевна, Простая подпись
ЗАВЕДУЮЩИМ Заведующий кафедрой ЭМОП
КАФЕДРЫ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Евдокимова Елена Николаевна, Простая подпись
ЗАВЕДУЮЩИМ Заведующий кафедрой ЭМОП
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна Александровна, Простая подпись
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП Начальник УРОП