

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Наземные транспортно-технологические комплексы»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
*disciplines*

Б1.В.3 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ  
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

для направления подготовки

12.04.01 «Приборостроение»

по магистерской программе

«Приборы и методы контроля качества и диагностики»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры  
«Наземные транспортно-технологические комплексы»  
Протокол № 4 от «16» января 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой  
«Наземные транспортно-  
технологические комплексы»  
«16» января 2025 г.

Д. П. Кононов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
«16» января 2025 г.

В.Н. Коншина

## **1 Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Экономика и управление приборостроительным производством» (Б1.В.3) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение», утвержденного «22» сентября 2017 г. приказ Минобрнауки России №957, с учетом профессионального стандарта 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.07.2021 № 480н.

Целью изучения дисциплины «Экономика и управление приборостроительным производством» является освоение основ экономики и управления приборостроительным производством.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- технико-экономическое обоснование новой техники;
- понимание многообразия экономических процессов, происходящих в обществе;
- выявление проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций, способы их решения и экономической оценки их результатов;
- разработка и обоснование вариантов эффективных хозяйственных решений;
- критическая оценка поведения экономических объектов в сфере профессиональной деятельности.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
ПК-1 Организация разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля	
ПК-1.2.4 Уметь оценивать экономический эффект от внедрения новых методов и средств измерений и средств контроля	Обучающийся умеет оценивать экономический эффект от внедрения новых методов и средств измерений и средств контроля
ПК-1.3.2 Владеть технико-экономическим обоснованием необходимости использования новых методов и средств измерений, контроля и испытаний	Обучающийся владеет технико-экономическим обоснованием необходимости использования новых методов и средств измерений, контроля и испытаний
ПК 2 Организация и контроль работ по предотвращению выпуска бракованной продукции	
ПК-2.1.5 Знать организационно-управленческую структура организации, нормы хранения продукции, методы планирования, организации и контроля управленческой деятельности, методы разрешения конфликтных ситуаций	Обучающийся знает организационно-управленческую структура организации, нормы хранения продукции, методы планирования, организации и контроля управленческой деятельности, методы разрешения конфликтных ситуаций
ПК-2.2.2 Уметь планировать и организовывать производственно-управленческую деятельность, определять нормативные сроки хранения продукции, взаимодействовать со структурными подразделениями организации, регулировать взаимные претензии структурных подразделений организации, планировать работу подразделения с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера, регулировать производственно-управленческие конфликты	Обучающийся умеет планировать и организовывать производственно-управленческую деятельность, определять нормативные сроки хранения продукции, взаимодействовать со структурными подразделениями организации, регулировать взаимные претензии структурных подразделений организации, планировать работу подразделения с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера, регулировать производственно-управленческие конфликты
ПК-2.1.5 Знать организационно-управленческую структура организации, нормы хранения продукции, методы планирования, организации и контроля управленческой деятельности, методы разрешения конфликтных ситуаций	Обучающийся знает организационно-управленческую структура организации, нормы хранения продукции, методы планирования, организации и контроля управленческой деятельности, методы разрешения конфликтных ситуаций
ПК-3 Организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию в подразделении	
ПК-3.1.2 Знать документы по стандартизации и правовые акты по организации работ с заказчиками в рамках договорных и контрактных обязательств, методы планирования, организации и контроля управленческой деятельности, методы урегулирования конфликтных ситуаций, основы экономики, организации производства, труда и управления, порядок расчета запланированных и незапланированных затрат на качество продукции.	Обучающийся знает документы по стандартизации и правовые акты по организации работ с заказчиками в рамках договорных и контрактных обязательств, методы планирования, организации и контроля управленческой деятельности, методы урегулирования конфликтных ситуаций, основы экономики, организации производства, труда и управления, порядок расчета запланированных и незапланированных затрат на качество продукции.

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
тельности, методы урегулирования конфликтных ситуаций, основы экономики, организации производства, труда и управления, порядок расчета запланированных и незапланированных затрат на качество продукции.	
ПК-3.2.3 Уметь организовывать и планировать производственно-управленческую деятельность, контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность, производить расчет запланированных и незапланированных затрат на качество продукции, регулировать производственно-управленческие конфликты	Обучающийся умеет организовывать и планировать производственно-управленческую деятельность, контролировать, стимулировать и оценивать производственно-управленческую деятельность, производить расчет запланированных и незапланированных затрат на качество продукции, регулировать производственно-управленческие конфликты
ПК-3.3.2 Владеть расчетом запланированных и незапланированных затрат на качество выпускаемой продукции	Обучающийся владеет расчетом запланированных и незапланированных затрат на качество выпускаемой продукции
<b>ПК-4 Функциональное руководство работниками подразделения технического контроля</b>	
ПК-4.1.3 Знать основы коммуникации в организации, основы управления коммуникациями и внешней коммуникации с потребителями и поставщиками. Организационно-штатную структуру организации. Технологии управления персоналом. Основы психологии общения и конфликтологии. Основы экономики, организации производства, труда и управления, системы управления эффективностью. Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха. Методы планирования производственной деятельности.	Обучающийся знает основы коммуникации в организации, основы управления коммуникациями и внешней коммуникации с потребителями и поставщиками. Организационно-штатную структуру организации. Технологии управления персоналом. Основы психологии общения и конфликтологии. Основы экономики, организации производства, труда и управления, системы управления эффективностью. Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха. Методы планирования производственной деятельности.
ПК-4.2.2 Уметь планировать производственную деятельность структурного подразделения и отдельных работников, контролировать, стимулировать и оценивать производственную деятельность работников и определять эффективность выполнения трудовых функций работниками. Разрабатывать индивидуальные ключевые показатели эффективности работников. Определять численность работников для выполнения трудовых функций.	Обучающийся умеет планировать производственную деятельность структурного подразделения и отдельных работников, контролировать, стимулировать и оценивать производственную деятельность работников и определять эффективность выполнения трудовых функций работниками. Разрабатывать индивидуальные ключевые показатели эффективности работников. Определять численность работников для выполнения трудовых функций.
ПК-4.3.2 Владеть планированием деятельности структурного подразделения	Обучающийся владеет планированием деятельности структурного подразделения. Подбором работников. Организацией взаимодействия

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
разделения. Подбором работников. Организацией взаимодействия работников. Разработкой ключевых показателей эффективности работников. Контролем деятельности подчиненного персонала. Контролем и обеспечением соблюдения дисциплины труда и трудового распорядка в подразделении. Проведением оценки деятельности персонала. Подготовкой отчетов о деятельности структурного подразделения	работников. Разработкой ключевых показателей эффективности работников. Контролем деятельности подчиненного персонала. Контролем и обеспечением соблюдения дисциплины труда и трудового распорядка в подразделении. Проведением оценки деятельности персонала. Подготовкой отчетов о деятельности структурного подразделения
<b>УК-2 Разработка и реализация проектов</b>	
УК-2.1.1 знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	Обучающийся знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
УК-2.2.1 Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Обучающийся умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.3.1 Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Обучающийся владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

### **3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### **4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
2		

Контактная работа (по видам учебных занятий)	64	64
В том числе:		
– лекции (Л)	32	32
– практические занятия (ПЗ)	32	32
– лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	40	40
Контроль	4	4
Форма контроля знаний	3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3	108/3

## 5 Содержание и структура дисциплины

**5.1 Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов  
Для очной формы обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы до- стижения компе- тенций
<b>Модуль</b>			
	Введение	Лекция 1. Предмет курса и его задачи. Краткая справка о развитии общей экономики на предприятиях.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Самостоятельная работа. Структура и содержание курса; его связь с другими дисциплинами учебного плана	
1	Основные фонды	Лекция 2. Понятие об основном капитале приборостроительного предприятия. Состав и классификация основных фондов. Учет и оценка основных фондов. Износ основных фондов и амортизация основных средств. Оборачиваемость основных средств.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Практическое занятие 1. Показатели состояния движения и эффективности использования основных средств.	
		Самостоятельная работа. Понятие об основных и оборотных фондах.	
2	Оборотные фонды	Лекция 3. Понятие об оборотном капитале приборостроительного предприятия. Состав оборотных фондов. Схема оборачиваемости, показатели оборачиваемости оборотного капитала.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Практическое занятие 2. Оценка оборотных фондов. Показатели эффективности использования оборотных фондов.	
		Практическое занятие 3. Схема оборачиваемости, показатели оборачиваемости оборотного капитала.	
3	Себестоимость производства и продукции, управление затратами, ценообразование, прибыль и рентабельность	Лекция 4. Понятие себестоимости производства и продукции на приборостроительном предприятии, отличие от затрат, объекты исчисления. Наименование себестоимостей, последовательность распределения затрат. Калькуляция себестоимости, формы калькуляции, объективное и субъективное при полном распределении затрат.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>	<b>Индикаторы до- стижения компе- тенций</b>
		<p>лении затрат. Себестоимость производства и продукции в системе частичного распределения затрат.</p> <p>Лекция 5. Основные положения системы “директ-костинг”. Понятие управления затратами, содержание и особенности управления затратами на приборостроительном предприятии. Системы управления затратами. Ценовая политика, установление цен как динамическая проблема. Последовательность этапов определения цены на новое изделие при ориентации на совершенный рынок. Установление цен на приборы и комплектующие (расходные элементы: преобразователи, кабели, аккумуляторы и т.п.). Прибыль как основная цель работы приборостроительного предприятия, рентабельность. Основные пути повышения рентабельности.</p> <p>Практическое занятие 4. Установление цен на приборы и комплектующие (расходные элементы: преобразователи, кабели, аккумуляторы и т.п.).</p> <p>Практическое занятие 5. Калькуляция себестоимости, формы калькуляции, объективное и субъективное при полном распределении затрат.</p> <p>Самостоятельная работа. Управление затратами, ценообразование, прибыль и рентабельность.</p>	ПК-4.3.2
4	Инвестиции в приборостроении и оценка их эффективности	<p>Лекция 6. Понятие инвестиций в экономике приборостроительного предприятия. Объекты инвестиций. Методы определения прибыльности инвестиционных проектов. Сравнение прибыльности инвестиционных проектов. Определение рентабельного срока эксплуатации объекта и оптимального момента его замены.</p> <p>Практическое занятие 6. Методы определения прибыльности инвестиционных проектов.</p> <p>Самостоятельная работа. Определение рентабельного срока эксплуатации объекта и оптимального момента его замены.</p>	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>	<b>Индикаторы до- стижения компе- тенций</b>
5	Технико-экономическое обоснование проектов	<p>Лекция 7. Содержательная (неколичественная) оценка экономической значимости объекта (проекта). Выбор аналога объекта разработки. Определение товарного типа объекта разработки. Экономические расчеты: расчет сметы затрат на разработку, определение нормативной цены, анализ безубыточности производства изделия, расчет (определение) экономических результатов.</p> <p>Практическое занятие 7. Экономические расчеты безубыточности производства изделия.</p> <p>Самостоятельная работа. Экономические расчеты: расчет сметы затрат на разработку.</p>	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
6	Экономический анализ приборостроительного производства	<p>Лекция 8. Основные положения экономического анализа приборостроительного производства. Виды и содержание экономического анализа приборостроительного производства. Источники информации для экономического анализа. Анализ результатов деятельности приборостроительного производства: анализ финансового состояния; анализ экономических результатов; анализ производственных результатов; анализ результатов технического развития; анализ социальных результатов.</p> <p>Лекция 9. Анализ использования производственных ресурсов; анализ состояния и использования основных средств. Анализ использования трудовых ресурсов; анализ затрат на производство и реализацию продукции; анализ показателей рентабельности; оценка эффективности работы производства; аудиторская проверка результатов работы производства.</p> <p>Практическое занятие 8. Анализ результатов деятельности приборостроительного производства.</p> <p>Практическое занятие 9. Расчет и анализ использования трудовых ресурсов.</p>	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>	<b>Индикаторы до- стижения компе- тенций</b>
		Самостоятельная работа. Оценка эффективности работы производства; аудиторская проверка результатов работы производства.	
7	Проектирование производственных систем и систем управления в приборостроении	Лекция 10. Современная система взглядов на управление. Разновидности систем управления. Приборостроительное предприятие как объект управления. Функции и структура управления приборостроительным предприятием. Виды менеджмента. Содержание и варианты проектирования производственной системой (ПС) в приборостроении. Макропроектирование ПС. Инженерное проектирование ПС.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Практическое занятие 10. Функции и структура управления приборостроительным предприятием.	
		Самостоятельная работа. Содержание и варианты проектирования производственной системой (ПС) в приборостроении.	
8	Организация производственного процесса на приборостроительном предприятии	Лекция 11. Типы производства и их характеристика в приборостроении. Структура и принципы организации производственного процесса. Производственная структура приборостроительного предприятия. Формы специализации производства. Производственный цикл и его структура.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Лекция 12. Инфраструктура приборостроительного производства; организация инструментального, ремонтного, энергетического, транспортного и складского хозяйства.	
		Практическое занятие 11. Производственная структура приборостроительного предприятия.	
		Практическое занятие 12. Инфраструктура приборостроительного производства.	
		Самостоятельная работа. Формы специализации производства. Производственный цикл и его структура.	

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>
9	Организация маркетинговых исследований	Лекция 13. Цели, функции и элементы маркетинга. Стратегическая ориентация маркетинга. Конъюнктурные приоритеты маркетинга.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Практическое занятие 13. Стратегическая ориентация маркетинга.	
10	Управление качеством продукции	Лекция 14. Экономическая сущность и показатели качества продукции в приборостроении. Системы управления качеством. Виды и особенности контроля качества продукции в приборостроении.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Практическое занятие 14. Экономическая сущность и показатели качества продукции.	
11	Планирование производства и реализации продукции на приборостроительном предприятии	Лекция 15. Планирование стратегии. Сущность и содержание внутрифирменного планирования приборостроительного производства. Технико-экономическое планирование. Оперативно-производственное планирование.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Практическое занятие 15. Технико-экономическое планирование.	
12	Управление финансами и персоналом на приборостроительном предприятии	Лекция 16. Финансовый менеджмент в системе управления предприятием. Финансовое планирование на предприятии. Организационное обеспечение менеджмента на приборостроительном предприятии. Основы управления персоналом: сущность, цели и концепция управления персоналом; модель управления персоналом; методы определения эффективности труда персонала.	ПК-1.2.4 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.2 ПК-2.1.5 ПК-3.1.2 ПК-3.2.3 ПК-3.3.2 ПК-4.1.3 ПК-4.2.2 ПК-4.3.2
		Практическое занятие 16. Основы управления персоналом	

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов дисциплины</b>	<b>Л</b>	<b>ПЗ</b>	<b>ЛР</b>	<b>СРС</b>	<b>Всего</b>
Введение		2	0	0	1	3
1.	Основные и оборотные фонды	2	2	0	1	5
2	Оборотные фонды	2	4	0	2	8
3.	Себестоимость производства и продукции, управление затратами, ценообразование, прибыль и рентабельность	4	4	0	4	12
4.	Инвестиции в приборостроении и оценка их эффективности	2	2	0	4	8
5.	Технико-экономическое обоснование проектов	2	2	0	4	8
6	Экономический анализ приборостроительного производства	4	4	0	4	12
7.	Проектирование производственных систем и систем управления в приборостроении	2	2	0	4	8
8.	Организация производственно-го процесса на приборостроительном предприятии	4	4	0	2	10
9.	Организация маркетинговых исследований	2	2	0	2	6
10.	Управление качеством продукции	2	2	0	4	8
11.	Планирование производства и реализации продукции на приборостроительном предприятии	2	2	0	4	8
12.	Управление финансами и персоналом на приборостроительном предприятии	2	2	0	4	8
<b>Итого</b>		32	32	0	40	104
<b>Контроль</b>						4
<b>Всего (общая трудоемкость, час)</b>						108

## 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

– Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](https://ibooks.ru) («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/>— Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернетресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Сервер «Неразрушающий контроль в России» [Электронный ресурс]. URL:<http://www.ndt.ru/> - Режим доступа свободный;
- Промышленный портал Complexdoc [Электронный ресурс]. URL: <http://www.complexdoc.ru/>- Режим доступа - свободный.

#### 8.5. Перечень изданий, используемых в образовательном процессе:

Учебная литература:

1. Экономика железнодорожного транспорта. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2012. – 536 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4191>— Загл. с экрана;
2. Экономическая теория. Микроэкономика - 1,2: Учебник/Под общ.ред. Г.П. Журавлевой. – 6-е изд., испр. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. — 934 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=342679>.
3. Дремина М.А. Проектный подход к разработке и внедрению систем менеджмента качества [Электронный ресурс] : / М.А. Дремина, В.А. Копнов, А.А. Станкин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 304 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60653](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60653) — Загл. с экрана.
4. Кане М.М. Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Кане, А.Г. Суслов, О.А. Горленко [и др.]. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2010. — 416 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=764](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=764) — Загл. с экрана.

#### 8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Официальный сайт НИИ мостов и дефектоскопии <http://www.ndt.sp.ru/> - Режим доступа свободный.
- Сервер «Неразрушающий контроль в России» [Электронный ресурс]. URL:<http://www.ndt.ru/> - Режим доступа свободный;
- Акустический журнал URL:<http://www.akzh.ru/> - - Режим доступа свободный.

Разработчик программы

к.т.н., доцент

16.01.2025

С.В. Николаев