

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

Кафедра «Автоматика и телемеханика на ж.д.»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
*дисциплины*  
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЖАТ» (Б1.В.8)  
для специальности  
23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»  
по специализации  
«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»,  
Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»  
Протокол № 2 от «12» февраля 2025г.

И.О. заведующего кафедрой  
«Автоматика и телемеханика  
на железных дорогах»

  
\_\_\_\_\_

А.А. Блюдов

«12» февраля 2025г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО  
«Автоматика и телемеханика на  
железнодорожном транспорте»  
«12» февраля 2025г.

  
\_\_\_\_\_

А.А. Блюдов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Техническая эксплуатация СЖАТ» (Б1.В.8) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» (уровень специалитета) (далее - ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. N 1296, с учетом профессионального стандарта:

- 17.017 «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 03 марта 2022 г. N 103н.

Целью изучения дисциплины является обучение студентов методам оптимизации процесса технической эксплуатации средств железнодорожной автоматики и телемеханики, а также получение практических навыков их применения.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование у обучающихся знаний нормативно-технической документации, применяемой в процессах технической эксплуатации, обслуживания и ремонта систем железнодорожной автоматики и телемеханики;
- формирование у обучающихся умений анализировать и систематизировать технические данные систем железнодорожной автоматики и телемеханики, проводить аналитические расчеты объема работ и оценки качества технической эксплуатации устройств;
- изучение методов, принципов и правил технической эксплуатации систем железнодорожной автоматики и телемеханики.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются приобретение знаний, умений, навыков/или опыта деятельности, приведенными в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках	



– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	16
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	80
Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	180 / 5,0

Для заочной формы обучения:

Таблица 4.2

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	16
В том числе:	
– лекции (Л)	8
– практические занятия (ПЗ)	4
– лабораторные работы (ЛР)	4
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	155
Контроль	9
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	180 / 5,0

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

Таблица 5.1.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основные понятия и определения.	<b>Лекция 1.</b> Понятие технической эксплуатации СЖАТ. Методы повышения качества технической эксплуатации. Комплекс работ, реализуемых в процессе ТЭ СЖАТ. (2 часа)	ПК-1.3.2
2	Функциональная модель эксплуатационной деятельности ШЧ	<b>Лекция 2.</b> Структура дистанции СЦБ как производственной системы.	ПК-1.3.2 ПК-1.3.3

		Психофизические типы исполнителей. Факторы, наиболее существенно влияющие на качество ТЭ СЖАТ (2 часа)	
3	Аналитическая модель эксплуатационной деятельности ШЧ	<b>Лекции 3.</b> Балловая оценка качества технической эксплуатации СЖАТ. Показатели качества ТЭ СЖАТ. Методика оценки качества работы дистанции СЦБ. (2 часа)	ПК-1.3.3
		<b>Лабораторная работа 1.</b> Оценка качества технической эксплуатации устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (6 часов)	ПК-1.3.3
4	Жизненный цикл систем ЖАТ	<b>Лекция 4.</b> Понятие жизненного цикла систем ЖАТ. Этапы жизненного цикла, их характеристика. (2 часа)	ПК-1.2.2
5	Расчет объема работ по технической эксплуатации СЖАТ.	<b>Лекция 5.</b> Натуральные и ненатуральные измерители объема работ по ТЭ СЖАТ. Недостатки ненатуральных измерителей. Натуральные и приведенные измерители. Методика расчета объема работ в натуральных измерителях. (4 часа)	ПК-1.3.3
		<b>Курсовой проект.</b> Расчет объема работ по регламентированному обслуживанию устройств ЖАТ (6 часов)	ПК-1.3.3
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение карт технологических процессов на работы по содержанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (14 часов)	ПК-1.1.1
6	Ресурс устройств и систем ЖАТ	<b>Лекция 6.</b> Понятие ресурса и срока службы систем ЖАТ. Предельное состояние объектов ЖАТ и его критерии. Зависимость ресурса от времени и условий эксплуатации (2 часа)	ПК-1.2.2
		<b>Лабораторная работа 2.</b> Оценка предельного	ПК-1.2.2

		состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (6 часов)	
7	Анализ эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ.	<b>Лекция 7.</b> Определение причин браков в работе и отказов СЖАТ. Задачи хозяйства СЦБ по обеспечению требуемого качества содержания СЖАТ. Пути совершенствования процесса технической эксплуатации СЖАТ. (2 часа)	ПК-1.2.2
8	Оптимизация размеров дистанции СЦБ	<b>Лекция 8.</b> Понятие размера дистанции. Управляемость дистанции. Критерии оптимизации протяженности дистанции и численности персонала. Методика определения зон обслуживания линейных бригад (2 часа)	ПК-1.3.3
		<b>Курсовой проект.</b> Определение зон обслуживания линейных бригад по технической эксплуатации устройств ЖАТ. (6 часов)	ПК-1.3.3
9	Виды обеспечения процесса технической эксплуатации систем ЖАТ	<b>Лекция 9.</b> Состав и задачи кадрового, информационного, технического и технологического обеспечения. (2 часа)	ПК-1.3.3
		<b>Курсовой проект.</b> Техническое и технологическое обеспечение процесса технической эксплуатации систем ЖАТ (4 часа)	ПК-1.3.3
10	Информационное обеспечение процесса технической эксплуатации систем ЖАТ	<b>Лекция 10.</b> Виды технической документации ЖАТ. Инструкция по ведению технической документации ЖАТ. Порядок внесения изменений и сверки технической документации (2 часа)	ПК-1.1.1
		<b>Лабораторная работа 3.</b> Внесение изменений в техническую документацию железнодорожной автоматики и телемеханики (4 часа)	ПК-1.3.1
		<b>Самостоятельная работа.</b>	ПК-1.1.1

		Изучение инструкции по ведению технической документации №2080р (14 часов)	
11	Техническая эксплуатация систем ЖАТ с использованием штрих-кодов	<b>Лекция 11.</b> Определение штрих-кода и штрих-кодирования. Стандарты штрих-кодирования, достоинства и недостатки. Технология производства работ по технической эксплуатации с использованием штрихкодирования (2 часа)	ПК-1.2.2 ПК-1.3.3
12	Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с высокоскоростным движением	<b>Лекция 12.</b> Определение высокоскоростного движения. Основные подходы к организации высокоскоростного движения. Содержание нормативных документов, регламентирующих высокоскоростное движение. (2 часа)	ПК-1.3.2 ПК-1.3.3
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение инструкции «О порядке обслуживания и организации пропуска высокоскоростных электропоездов «САПСАН» по железнодорожным путям общего пользования ОАО «РЖД» (14 часов)	ПК-1.1.1
13	Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	<b>Лекция 13.</b> Состав микропроцессорных систем ЖАТ. Общие принципы технического обслуживания и текущего ремонта аппаратных средств. Примеры работ по технической эксплуатации микропроцессорных устройств СЦБ (2 часа)	ПК-1.3.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение «Порядка ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки. СТО РЖД 1.19.001-2005» (12 часов)	ПК-1.1.1
14	Инструкция по	<b>Лекция 14.</b> Назначение	ПК-1.1.1

	технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	инструкции. Обязанности руководителей дистанции СЦБ. Виды и периодичность выполнения основных работ. Планы-графики технического обслуживания (2 часа)	ПК-1.3.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение инструкции по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ №3168р (14 часов)	ПК-1.1.1
15	Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	<b>Лекция 15.</b> Нормативные документы. Классификация видов работ, применяемых при технической эксплуатации. Порядок выключения устройств ЖАТ из зависимостей. Методы обеспечения безопасности при техническом обслуживании и ремонте (2 часа)	ПК-1.1.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте систем ЖАТ ЦШ-530-11 (12 часов)	ПК-1.1.1

Для заочной формы обучения:

Таблица 5.2.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Основные понятия и определения.	<b>Лекция 1.</b> Понятие технической эксплуатации СЖАТ. Методы повышения качества технической эксплуатации. Комплекс работ, реализуемых в процессе ТЭ СЖАТ. (2 часа)	ПК-1.3.2
2	Функциональная модель эксплуатационной деятельности ШЧ	<b>Самостоятельная работа</b> Структура дистанции СЦБ как производственной системы. Психофизические типы исполнителей. Факторы, наиболее существенно влияющие на качество ТЭ СЖАТ (10 часов)	ПК-1.3.2 ПК-1.3.3
3	Аналитическая модель эксплуатационной	<b>Лекция 2.</b> Балловая оценка качества технической	ПК-1.3.3

	деятельности ШЧ	эксплуатации СЖАТ. Показатели качества ТЭ СЖАТ. Методика оценки качества работы дистанции СЦБ. (2 часа)	
		<b>Лабораторная работа 1.</b> Оценка качества технической эксплуатации устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (2 часа)	ПК-1.3.3
4	Жизненный цикл систем ЖАТ	<b>Лекция 3.</b> Понятие жизненного цикла систем ЖАТ. Этапы жизненного цикла, их характеристика. (2 часа)	ПК-1.2.2
5	Расчет объема работ по технической эксплуатации СЖАТ.	<b>Лекция 4.</b> Натуральные и ненатуральные измерители объема работ по ТЭ СЖАТ. Недостатки ненатуральных измерителей. Натуральные и приведенные измерители. Методика расчета объема работ в натуральных измерителях. (2 часа)	ПК-1.3.3
		<b>Курсовой проект.</b> Расчет объема работ по регламентированному обслуживанию устройств ЖАТ (2 часа)	ПК-1.3.3
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение карт технологических процессов на работы по содержанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (10 часов)	ПК-1.1.1
6	Ресурс устройств и систем ЖАТ	<b>Лабораторная работа 2.</b> Оценка предельного состояния устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (2 часа)	ПК-1.2.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Понятие ресурса и срока службы систем ЖАТ. Предельное состояние объектов ЖАТ и его критерии. Зависимость ресурса от времени и условий эксплуатации (10 часов)	ПК-1.2.2
7	Анализ эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ.	<b>Самостоятельная работа.</b> Определение причин браков в работе и отказов СЖАТ.	ПК-1.2.2

		Задачи хозяйства СЦБ по обеспечению требуемого качества содержания СЖАТ. Пути совершенствования процесса технической эксплуатации СЖАТ. (10 часов)	
8	Оптимизация размеров дистанции СЦБ	<b>Курсовой проект.</b> Определение зон обслуживания линейных бригад по технической эксплуатации устройств ЖАТ. (1 час)	ПК-1.3.3
		<b>Самостоятельная работа.</b> Понятие размера дистанции. Управляемость дистанции. Критерии оптимизации протяженности дистанции и численности персонала. Методика определения зон обслуживания линейных бригад (10 часов)	ПК-1.3.3
9	Виды обеспечения процесса технической эксплуатации систем ЖАТ	<b>Курсовой проект.</b> Техническое и технологическое обеспечение процесса технической эксплуатации систем ЖАТ (1 час)	ПК-1.3.3
		<b>Самостоятельная работа.</b> Состав и задачи кадрового, информационного, технического и технологического обеспечения. (10 часов)	ПК-1.3.3
10	Информационное обеспечение процесса технической эксплуатации систем ЖАТ	<b>Самостоятельная работа.</b> Виды технической документации ЖАТ. Инструкция по ведению технической документации ЖАТ. Порядок внесения изменений и сверки технической документации. Внесение изменений в техническую документацию железнодорожной автоматики и телемеханики (20 часов)	ПК-1.1.1 ПК-1.3.1
11	Техническая эксплуатация систем ЖАТ с использованием штрих-кодов	<b>Самостоятельная работа.</b> Определение штрих-кода и штрих-кодирования. Стандарты штрих-кодирования, достоинства и недостатки. Технология	ПК-1.2.2 ПК-1.3.3

		производства работ по технической эксплуатации с использованием штрихкодирования (10 часов)	
12	Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с высокоскоростным движением	<b>Самостоятельная работа.</b> Определение высокоскоростного движения. Основные подходы к организации высокоскоростного движения. Содержание нормативных документов, регламентирующих высокоскоростное движение. Изучение инструкции «О порядке обслуживания и организации пропуска высокоскоростных электропоездов «САПСАН» по железнодорожным путям общего пользования ОАО «РЖД» (15 часов)	ПК-1.3.2 ПК-1.3.3
13	Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	<b>Самостоятельная работа.</b> Состав микропроцессорных систем ЖАТ. Общие принципы технического обслуживания и текущего ремонта аппаратных средств. Примеры работ по технической эксплуатации микропроцессорных устройств СЦБ. Изучение «Порядка ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки. СТО РЖД 1.19.001-2005» (15 часов)	ПК-1.3.2
14	Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	<b>Самостоятельная работа.</b> Назначение инструкции. Обязанности руководителей дистанции СЦБ. Виды и периодичность выполнения основных работ. Планы-графики технического обслуживания. Изучение инструкции по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ №3168р (20 часов)	ПК-1.1.1 ПК-1.3.2

15	Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	<b>Самостоятельная работа.</b> Нормативные документы. Классификация видов работ, применяемых при технической эксплуатации. Порядок выключения устройств ЖАТ из зависимостей. Методы обеспечения безопасности при техническом обслуживании и ремонте. Изучение инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте систем ЖАТ ЦШ-530-11 (15 часов)	ПК-1.1.1
----	---	---	----------

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

Таблица 5.3.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия и определения.	2	-	-	-	2
2	Функциональная модель эксплуатационной деятельности ШЧ	2	-	-	-	2
3	Аналитическая модель эксплуатационной деятельности ШЧ	2	-	6	-	8
4	Жизненный цикл систем ЖАТ	2	-	-	-	2
5	Расчет объема работ по технической эксплуатации СЖАТ.	4	6	-	14	24
6	Ресурс устройств и систем ЖАТ	2	-	6	-	8
7	Анализ эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ.	2	-	-	-	2
8	Оптимизация размеров дистанции СЦБ	2	6	-	-	8
9	Виды обеспечения процесса технической эксплуатации систем ЖАТ	2	4	-	-	6
10	Информационное обеспечение процесса технической эксплуатации систем ЖАТ	2	-	4	14	20
11	Техническая эксплуатация систем ЖАТ с использованием штрих-кодов	2	-	-	-	2

12	Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с высокоскоростным движением	2	-	-	14	16
13	Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	2	-	-	12	14
14	Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	2	-	-	14	16
15	Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	2	-	-	12	14
	<b>Итого</b>	32	16	16	80	144
<b>Контроль</b>						36
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						180

Для заочной формы обучения:

Таблица 5.4.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия и определения.	2	-	-	-	2
2	Функциональная модель эксплуатационной деятельности ШЧ	-	-	-	10	10
3	Аналитическая модель эксплуатационной деятельности ШЧ	2	-	2	-	4
4	Жизненный цикл систем ЖАТ	2	-	-	-	2
5	Расчет объема работ по технической эксплуатации СЖАТ.	2	2	-	10	14
6	Ресурс устройств и систем ЖАТ	-	-	2	10	12
7	Анализ эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ.	-	-	-	10	10
8	Оптимизация размеров дистанции СЦБ	-	1	-	10	11
9	Виды обеспечения процесса технической эксплуатации систем ЖАТ	-	1	-	10	11
10	Информационное обеспечение процесса технической эксплуатации систем ЖАТ	-	-	-	20	20
11	Техническая эксплуатация систем ЖАТ с использованием штрих-кодов	-	-	-	10	10
12	Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с	-	-	-	15	15

	высокоскоростным движением					
13	Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	-	-	-	15	15
14	Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	-	-	-	20	20
15	Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	-	-	-	15	15
	<b>Итого</b>	8	4	4	155	171
<b>Контроль</b>						9
<b>Всего(общая трудоемкость, час.)</b>						180

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

Оценочные материалы по дисциплине является 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 разделах 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, 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 специалитета по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета,

укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

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

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Техническая диагностика и специальные измерения».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперского;
- С++ Builder.

8.3. Профессиональные базы данных при изучении дисциплины не используются.

8.4. Информационные справочные системы при изучении дисциплины не используются.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. «Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики». Ч. 1. / Т.А. Тележенко, Н.Ю. Воробей, А.А. Прокофьев. Учебное пособие. – СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС 2018. – 46 с.

2. Прокофьев А.А. и др. Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Части 1, 2, 3. Учебные пособия для студентов-заочников специальности «Автоматика и телемеханика на ж.д.». СПб, ПГУПС – 2005. – 137 с.

3. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 30 декабря 2015 г. №3168р.

4. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11.

5. Инструкция по ведению технической документации железнодорожной автоматики и телемеханики №2080р в редакции распоряжения №2034р.

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

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

3. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

4. СЦБИСТ - железнодорожный форум. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scbist.com/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

Разработчик рабочей программы,  
доцент  
«12» февраля 2025 г.



Н.Ю. Воробей