

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала О.А. Лукин

30.06.2026 г.

"Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана
с использованием простой электронной подписи"

Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1Б.О "Правила технической эксплуатации"

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог

специализация программы специалитета
Магистральный транспорт

Квалификация выпускника "Инженер путей сообщения ", ФГОС ВО 3++

Воронеж
2026 г.

Автор-составитель Журавлева Ирина Витальевна предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины 1Б.О "Правила технической эксплуатации" в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины".

Экспертизу Рабочей программы дисциплины провел(а):

Дахин Юрий Юрьевич, Ревизор отдела обеспечения безопасности движения Юго-Восточной дирекции управления движением, Юго-Восточная дирекция управления движением.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

1Б.О_Правила т э _С_23.05.04_во_6_СГЕНиОД_п111314_120787.doc

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Правила технической эксплуатации".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 25.11.2022 № 3.

Целью дисциплины "Правила технической эксплуатации" является подготовка в составе других дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника общепрофессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильной направленностью "Магистральный транспорт".

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:
подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
подготовка обучающегося к освоению дисциплины "Взаимодействие видов транспорта";
подготовка обучающегося к прохождению практики;
подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
ОПК-6 - Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	
Знает: Мероприятия по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности Умеет: Организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности Имеет навыки: Планирования и организации мероприятий с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов	Индикатор: ОПК-6.4 - планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов

Место дисциплины 1Б.О "Правила технической эксплуатации" в структуре Образовательной программы

Дисциплина отнесена к Блоку 1 Б Образовательной программы. Дисциплина

входит в состав обязательной части (О).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин : "Подвижной состав и тяга поездов", практики.

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 5 лет Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 5 лет очное.

Обозначения-аббревиатуры учебных групп, для которых данная дисциплина актуальна: ВДДМ

Дисциплина реализуется в 6 семестре.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид обучения: 5 лет очное

Общая трудоемкость данной дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 24 часа.

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в семестре
			6
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	24	24	24
Лекции (Лек)	12	12	12
Лабораторные работы (Лаб)			
Практические, семинары (Пр)	12	12	12
Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч.	75		75
Контрольная работа (К)			
Реферат (Р)			
Расчетно-графическая работа (РГР)			
Курсовая работа (КР)			
Курсовой проект (КП)			
Самоподготовка	75		75
Контроль, всего и в т.ч.	9		9
Экзамен (Экз)	9		9
Зачет (За)			
Общая трудоемкость, часы	108	24	108
Зачетные единицы (ЗЕТ)	3		3

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

№	Раздел дисциплины	Изучаемые компетенции
1	Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железнодорожном транспорте (ж.д.т.).	ОПК-6
2	Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства, устройств сигнализации, централизации и блокировки на ж.д.т.	ОПК-6
3	Организация движения поездов на железнодорожном транспорте	ОПК-6

№	Раздел дисциплины	Изучаемые компетенции
4	Порядок составления и утверждения Техническо-распорядительного акта станции (ТРА)	ОПК-6
5	Инструкция по движению поездов и маневровой работе и по	ОПК-6

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы

Вид обучения: 5 лет очное

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1	4	2		15
2	2	2		15
3	2	2		15
4	2	2		15
5	2	4		15
Итого	12	12		75

Лекционные занятия

Вид обучения: 5 лет очное

Семестр № 6

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Раздел № 1	
История сразвития правил технической эксплуатации: Первые нормативные документы и инструкции, порядок развития и внесения изменений. Общие положения. Термины, понятия и определения.	2
Сооружения и устройства: Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйств, для обслуживания и ремонта пассажирских вагонов, специального подвижного состава. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки, информатизации и связи: Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки, информатизации и связи.	2
Раздел № 2	
Техническая эксплуатация устройств централизации и блокировки железнодорожного транспорта: Виды светофоров и порядок их расстановки. Электрическая централизация (ЭЦ) должна обеспечивать и ЭЦ -не должна позволять. Диспетчерская централизация, ее технические характеристики. Станционная блокировка и устройства механизации сортировочных горок.	2
Раздел № 3	
Прием и отправление поездов: График движения должен обеспечивать. Порядок выполнения технологических операций при приезде и отправлении поездов. Маневры на станционных и главных путях.	2
Раздел № 4	
Порядок составления и утверждения Техническо-распорядительного акта станции (ТРА).	2

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 5</i>	
Эксплуатация железнодорожных переездов.: Скорости по переездам, класность переездов. Нормативные и юридические документы в работе переездов.	2

Лабораторный практикум

Вид обучения: 5 лет очное

Не предусмотрено.

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 5 лет очное

Семестр № 6

Наименование (тематика) практических работ, семинаров	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 1</i>	
Технические устройства на станциях, оформление документов на рабочих местах. Организация функционирования сооружений и устройств.	2
<i>Раздел № 2</i>	
Неисправности стрелочных переводов, требования, предъявляемые к верхнему строению пути.	2
<i>Раздел № 3</i>	
Прием и отправление поездов.	2
<i>Раздел № 4</i>	
Технико-распорядительный акт станции (пример заполнения разделов), ТРА формы ДУ-41 и ДУ-41а, введение формализованной системы АС ТРА.	2
<i>Раздел № 5</i>	
Назначение инструкции по движению, основные положения и требования.	2
Требования к закреплению подвижного состава.	2

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Вид обучения: 5 лет очное

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
<i>Семестр № 6</i>		
1	Правила технической эксплуатации и безопасность движения на железнодорожном транспорте (ж.д.т.). Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	15
2	Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства, устройств сигнализации, централизации и блокировки на ж.д.т. Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	15

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
3	Организация движения поездов на железнодорожном транспорте. Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	15
4	Порядок составления и утверждения Техническо-распорядительного акта станции (ТРА). Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	15
5	Инструкция по движению поездов и маневровой работе и по. Выполнение заданий по практическим занятиям. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	15

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр)
	6
ОПК-6	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК-6	6	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОПК-6	6	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
-----------------	------------------------------	--	---

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно, не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной

программы

Типовые контрольные задания

Курсовые проекты (работы)

Не предусмотрено.

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

Не предусмотрено.

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Экзамен. Семестр № 6

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Эксплуатацию стрелочных переводов и производство маневров на станции по требованиям ПТЭ.
- 2) Порядок включения тормозов в поезда.
- 3) Требования, предъявляемые к тормозному оборудованию.
- 4) Организацию технической работы станции в соответствии с требованиями, предъявляемыми ПТЭ.
- 5) Средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава по ходу движения поезда.
- 6) Требования, предъявляемые к стрелочным переводам и рельсовым нитям, при укладке новых и реконструкции старых.
- 7) Какая техника и в каком количестве входит в состав восстановительного поезда (В.П.).
- 8) Место ПТЭ, ИДП и инструкции по сигнализации в системе безопасности движения.
- 9) Порядок обратного следования восстановительного поезда на место дислокации.
- 10) По каким формам и в каком количестве составляется ТРА.
- 11) Диспетчерскую централизацию, ее основные функции.
- 12) Как отправляется кран в составе В.П., если он не находится на одной из платформ В.П.
- 13) Кем и в каком порядке открывается перегон после завершения восстановительных работ.
- 14) Какие документы и кем составляются на месте происшествия.
- 15) Что представляет собой ТРА, его значение в организации работы станции.
- 16) План и профиль пути в свете требований ПТЭ.
- 17) Сооружения и устройство путевого хозяйства, в соответствии с требованиями ПТЭ.
- 18) Основные виды габаритов и изложить их основные положения в свете требований ПТЭ.
- 19) Порядок согласования и утверждения, изменения в ТРА.
- 20) Какие происшествия относятся к случаям брака в работе.
- 21) Основные причины, являющиеся основанием для внесения изменений в ТРА.
- 22) Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйств, для обслуживания и ремонта пассажирских вагонов, специального подвижного состава.
- 23) Порядок осуществления контроля за устранением неисправностей технических устройств станции, выявленных при комиссионном осмотре.
- 24) Порядок извещения о крушениях, авариях, сходах и столкновениях подвижного состава.
- 25) Требования, предъявляемые при организации движения поездов при телефонных средствах связи.
- 26) Требования, предъявляемые к электрической централизации стрелок и светофоров.
- 27) Факторы, отрицательно влияющие на безопасность движения. Роль ревизорского аппарата в повышении безопасности движения.
- 28) Устройства электрической сигнализации, и чего не должны допускать.

- 29) Действия работников, участвующих в служебном расследовании Б.Д. Порядок оформления результатов служебного расследования.
- 30) Меры по улучшению Б.Д. на транспорте. Роль ревизорского аппарата в повышении уровня Б.Д.
- 31) Порядок внесения изменений в документацию станции.
- 32) Определение видов брака в поездной и маневровой работе.
- 33) Виды и порядок проведения осмотров станционных устройств.
- 34) Автоматическую локомотивную сигнализацию и устройства безопасности.
- 35) Ключевую зависимость стрелок и сигналов, и какие требования предъявляются к ней.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Выполнять анализ причин аварий и вырабатывать мероприятия в области обеспечения безопасности движения.
- 2) Выполнять расчет закрепления подвижного состава.
- 3) Пользоваться информацией из ТРА станции.
- 4) Уметь заполнять разделы ТРА исходя из вносимых изменений.
- 5) Разрабатывать профилактические мероприятия по результатам расследований.
- 6) Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины правильной эксплуатацией транспортного и технологического оборудования.
- 7) Уметь проводить проверки нарушений безопасности движения.
- 8) Вводить результаты проверок в АС КМО (автоматизированная система комиссионного смота).
- 9) Выявлять неисправности стрелочных переводов.
- 10) Выявлять нарушения в проведении маневровой работы на станции.
- 11) Уметь организовать восстановительные работы при нестандартных ситуациях.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Действиями дежурного по станции в случае пропуска пассажирского поезда по участку, непредусмотренного расписанием.
- 2) Навыками действия дежурного по станции при нарушении графика движения поездов.
- 3) Приемом и отправлением поездов по изолированным участкам и стрелкам, выключенным из ЭЦ без сохранения использования сигналов.
- 4) Действиями дежурного по станции при негабаритности В.П. 14 Сооружения и устройства станционного хозяйства и требования, предъявляемые к ним.
- 5) Порядком взаимодействия работников при внезапном повреждении контактной сети или других устройств энергоснабжения.
- 6) Порядком формирования и дислокации восстановительных и пожарных поездов.
- 7) Регламентом действий работников (дежурного по станции) при пропуске поездов по перегону, имеющему затяжной спуск.
- 8) Требованиями, предъявляемые к закреплению вагонов на путях станции.
- 9) Приемами и отправлением поездов при перерыве всех установленных средств сигнализации и связи.
- 10) Приемом и отправлением поездов. Средствами сигнализации и связи при движении поездов.
- 11) Методами Формирования поездов (ПТЭ).
- 12) Регламентом переговоров при проведении маневровой работы.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Библиографическое описание
----------	----------------------------

№ п/п	Библиографическое описание
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2025. - 50 с.: ил. - Библиогр.: с. 14 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

**Для каждого результата обучения по дисциплине определены
Показатели и критерии оценивания сформированности
компетенций на различных этапах их формирования**

Резуль- тат обуче- ния	Компе- тенция	Этап форми- рования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформиро- ванности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-6	6	1, 2, 3, 4, 5	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-6	6	1, 2, 3, 4, 5	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Шкалы и процедуры оценивания

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций"	Экзамен (письменно-устный). Выполнение практического задания в аудитории.
Балльная оценка - "неудовлетворительно". Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут		

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебной литературы для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Правила технической эксплуатации: учеб.-метод. пособие для практ. занятий и самостоят. работы / Н. А. Попова, О. В. Кубкина, П. А. Бодров, В. К. Чирков; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: РГУПС, 2022. - 24 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Перечень учебно-методического обеспечения

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Веревкина, О.И. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям, контрольной и самостоятельной работам по дисциплине: "Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения": учеб.-метод. пособие / О. И. Веревкина; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 78 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Веревкина, О.И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения": учеб.-метод. пособие / О. И. Веревкина, А. С. Карпенко; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 27 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
2	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
3	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
4	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
5	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
6	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПП и обучающихся в ЭИОС
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	https://www.elibrary.ru/ . База данных "НЭБ eLIBRARY.RU"
9	https://znanium.ru/ . Электронно-библиотечная система "Znanium"

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения(аудитории):

учебные аудитории для проведения учебных занятий;

помещения для самостоятельной работы.

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:

Учебная мебель;

Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования).

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС.

Код РПД: 120787.