

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

План одобрен Учёным советом вуза

Протокол № 4 от 23.04.2020 г.

23.05.03

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Электрический транспорт железных дорог

Кафедра: (к110) ТЖД

Институт: интегрированных форм обучения

Квалификация: инженер путей сообщения

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 5л 10м

	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектный
+	организационно-управленческий
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Учебный год

2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС)


№ 215 от 27.03.2018

СОГЛАСОВАНО


Проректор по учебной работе

 / Гафиатулина Е.С./


Начальник Учебно-методического управления

 / Гарлицкий Е.И./

Директор ИИФО

 / Тепляков А.Н./

Заведующий кафедрой

 / Пляскин А.К./

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
Учёного совета,
профессор,
ректор

Давыдов Ю.А.

2020 г.



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.33	Управление организацией	
Б1.В.02	Основы бережливого производства в обслуживании и ремонте подвижного состава	
Б1.В.06	Социология	
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование	
Б1.В.ДВ.02.02	Математические модели управления железнодорожным транспортом	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.В.04	Экономика	
Б1.В.07	Экономика предприятий железнодорожного транспорта	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.04	Психология и педагогика	
Б1.В.06	Социология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.В.05	Русский язык и культура речи	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б1.В.01	Политология	
Б1.В.03	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.04	Психология и педагогика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Культурология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.37	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.35	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.36	Транспортная безопасность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.04	Экономика	
Б1.В.07	Экономика предприятий железнодорожного транспорта	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.03	Правоведение	
Б1.В.01	Политология	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.08	Теоретическая механика	
Б1.О.09	Информатика	
Б1.О.10	Химия	
Б1.О.11	Экология	
Б1.О.13	Электротехника	
Б1.О.22	Термодинамика и теплопередача	
Б1.О.27	Теория автоматического управления подвижным составом	
Б1.О.40	Электроника и микропроцессорная техника	
Б1.О.42	Прикладная статистика в технических системах	
Б1.О.44	Правила технической эксплуатации железных дорог	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.09	Информатика	
Б1.О.30	Техническая диагностика подвижного состава	
Б1.О.34	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.01	Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава	
Б1.О.43	Системы автоматизированного проектирования подвижного состава	
Б1.О.47	Система менеджмента качества	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК
Б1.О.03	Правоведение	
Б1.О.14	Общий курс железнодорожного транспорта	
Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.19	Конструкция подвижного состава (вагоны)	
Б1.О.20	Конструкция подвижного состава (электроподвижной состав)	
Б1.О.21	Конструкция подвижного состава (локомотивы)	
Б1.О.28	Производство и ремонт подвижного состава	
Б1.О.29	Автоматические тормоза	
Б1.О.32	Теория тяги поездов	
Б1.О.34	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.03	Тяговые аппараты и электрическое оборудование	
Б1.О.41.05	Автоматизированные системы управления электроподвижным составом	
Б1.О.41.06	Системы управления электроподвижным составом	
Б1.О.41.10	Электронная преобразовательная техника	
Б1.О.44	Правила технической эксплуатации железных дорог	
Б1.О.45	Организация тяжеловесного и скоростного движения	
Б1.О.46	Управление безопасностью движения поездов	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК
Б1.О.12	Начертательная геометрия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15	Материаловедение	
Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.17	Теория механизмов и машин	
Б1.О.18	Сопротивление материалов	
Б1.О.23	Детали машин и основы конструирования	
Б1.О.24	Электрические машины	
Б1.О.25	Основы механики подвижного состава	
Б1.О.26	Надёжность подвижного состава	
Б1.О.27	Теория автоматического управления подвижным составом	
Б1.О.28	Производство и ремонт подвижного состава	
Б1.О.29	Автоматические тормоза	
Б1.О.39	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.02	Локомотивные приборы безопасности	
Б1.О.41.03	Тяговые аппараты и электрическое оборудование	
Б1.О.41.04	Тяговые электрические машины	
Б1.О.41.05	Автоматизированные системы управления электроподвижным составом	
Б1.О.41.06	Системы управления электроподвижным составом	
Б1.О.41.09	Механическая часть электроподвижного состава	
Б1.О.41.10	Электронная преобразовательная техника	
Б1.О.46	Управление безопасностью движения поездов	
Б1.В.ДВ.01.01	Инженерная компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная компьютерная графика на железнодорожном транспорте	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК
Б1.О.15	Материаловедение	
Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.26	Надёжность подвижного состава	
Б1.О.28	Производство и ремонт подвижного состава	
Б1.О.30	Техническая диагностика подвижного состава	
Б1.О.34	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.39	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.03	Тяговые аппараты и электрическое оборудование	
Б1.О.41.05	Автоматизированные системы управления электроподвижным составом	
Б1.О.41.06	Системы управления электроподвижным составом	
Б1.О.41.07	Системы и устройства электроснабжения электрифицированных железных дорог	
Б1.О.41.10	Электронная преобразовательная техника	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов	ОПК
Б1.О.25	Основы механики подвижного состава	
Б1.О.26	Надёжность подвижного состава	
Б1.О.28	Производство и ремонт подвижного состава	
Б1.О.29	Автоматические тормоза	
Б1.О.30	Техническая диагностика подвижного состава	
Б1.О.32	Теория тяги поездов	
Б1.О.34	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	
Б1.О.36	Транспортная безопасность	
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.02	Локомотивные приборы безопасности	
Б1.О.46	Управление безопасностью движения поездов	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК
Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.28	Производство и ремонт подвижного состава	
Б1.О.31	Организация производства	
Б1.О.34	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.08	Инфраструктура локомотивного хозяйства	
Б1.О.47	Система менеджмента качества	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним	ОПК
Б1.О.04	Психология и педагогика	
Б1.О.33	Управление организацией	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников	ОПК
Б1.О.04	Психология и педагогика	
Б1.О.33	Управление организацией	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.24	Электрические машины	
Б1.О.25	Основы механики подвижного состава	
Б1.О.28	Производство и ремонт подвижного состава	
Б1.О.30	Техническая диагностика подвижного состава	
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.04	Тяговые электрические машины	
Б1.О.41.05	Автоматизированные системы управления электроподвижным составом	
Б1.О.41.06	Системы управления электроподвижным составом	
Б1.О.41.08	Инфраструктура локомотивного хозяйства	
Б1.О.41.09	Механическая часть электроподвижного состава	
Б1.О.41.10	Электронная преобразовательная техника	
Б1.О.45	Организация тяжеловесного и скоростного движения	
Б1.О.46	Управление безопасностью движения поездов	
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен подготовить к техническому обслуживанию и ремонту подвижной состав железнодорожного транспорта	ПК
Б1.О.38	Слесарное дело	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Электромонтажная практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен подготовить к работе расходный материал для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта	ПК
Б1.О.15	Материаловедение	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.39	Технология конструкционных материалов	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен ремонтировать несложные детали подвижного состава железнодорожного транспорта	ПК
Б1.О.38	Слесарное дело	
Б2.О.02(У)	Электромонтажная практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выполнять техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	ПК
Б1.О.38	Слесарное дело	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Электромонтажная практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен выполнять ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	ПК
Б1.О.15	Материаловедение	
Б1.О.39	Технология конструкционных материалов	
Б2.О.02(У)	Электромонтажная практика	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен выполнять вспомогательные функции по ведению поезда и управлению локомотивом (тепловозом или электровозом в зависимости от специализации обучения)	ПК
Б1.О.44	Правила технической эксплуатации железных дорог	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен выполнять вспомогательные функции по приемке и сдаче локомотива, подготовке к работе и экипировке локомотива (тепловоза или электровоза в зависимости от специализации обучения)	ПК
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.08	Инфраструктура локомотивного хозяйства	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен выполнять вспомогательные функции по устранению возникших в пути следования неисправностей в составе вагонов или на локомотиве (тепловозе или электровозе в зависимости от специализации обучения)	ПК
Б1.О.28	Производство и ремонт подвижного состава	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен осуществлять контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов	ПК
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.01	Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен осуществлять контроль в пути следования состояния локомотива (тепловоза или электровоза в зависимости от специализации обучения)	ПК
Б1.О.41	Дисциплины специализации	
Б1.О.41.05	Автоматизированные системы управления электроподвижным составом	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.0.01	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-5
Б1.0.02	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.03	Правоведение	УК-10; ОПК-3
Б1.0.04	Психология и педагогика	УК-3; УК-6; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.05	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.06	Математика	ОПК-1
Б1.0.07	Физика	ОПК-1
Б1.0.08	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.0.09	Информатика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.10	Химия	ОПК-1
Б1.0.11	Экология	ОПК-1
Б1.0.12	Начертательная геометрия	ОПК-4
Б1.0.13	Электротехника	ОПК-1
Б1.0.14	Общий курс железнодорожного транспорта	ОПК-3
Б1.0.15	Материаловедение	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-5
Б1.0.16	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.17	Теория механизмов и машин	ОПК-4
Б1.0.18	Соппротивление материалов	ОПК-4
Б1.0.19	Конструкция подвижного состава (вагоны)	ОПК-3
Б1.0.20	Конструкция подвижного состава (электроподвижной состав)	ОПК-3
Б1.0.21	Конструкция подвижного состава (локомотивы)	ОПК-3
Б1.0.22	Термодинамика и теплопередача	ОПК-1
Б1.0.23	Детали машин и основы конструирования	ОПК-4
Б1.0.24	Электрические машины	ОПК-4; ОПК-10
Б1.0.25	Основы механики подвижного состава	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10
Б1.0.26	Надёжность подвижного состава	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.27	Теория автоматического управления подвижным составом	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.28	Производство и ремонт подвижного состава	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-10; ПК-8
Б1.0.29	Автоматические тормоза	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.30	Техническая диагностика подвижного состава	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-10
Б1.0.31	Организация производства	ОПК-7
Б1.0.32	Теория тяги поездов	ОПК-3; ОПК-6
Б1.0.33	Управление организацией	УК-1; ОПК-8; ОПК-9

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.34	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.35	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.36	Транспортная безопасность	УК-8; ОПК-6
Б1.О.37	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.38	Слесарное дело	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.39	Технология конструкционных материалов	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-5
Б1.О.40	Электроника и микропроцессорная техника	ОПК-1
Б1.О.41	Дисциплины специализации	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-10; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.О.41.01	Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава	ОПК-2; ПК-9
Б1.О.41.02	Локомотивные приборы безопасности	ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.41.03	Тяговые аппараты и электрическое оборудование	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.41.04	Тяговые электрические машины	ОПК-4; ОПК-10
Б1.О.41.05	Автоматизированные системы управления электроподвижным составом	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-10; ПК-10
Б1.О.41.06	Системы управления электроподвижным составом	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-10
Б1.О.41.07	Системы и устройства электроснабжения электрифицированных железных дорог	ОПК-5
Б1.О.41.08	Инфраструктура локомотивного хозяйства	ОПК-7; ОПК-10; ПК-7
Б1.О.41.09	Механическая часть электроподвижного состава	ОПК-4; ОПК-10
Б1.О.41.10	Электронная преобразовательная техника	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-10
Б1.О.42	Прикладная статистика в технических системах	ОПК-1
Б1.О.43	Системы автоматизированного проектирования подвижного состава	ОПК-2
Б1.О.44	Правила технической эксплуатации железных дорог	ОПК-1; ОПК-3; ПК-6
Б1.О.45	Организация тяжеловесного и скоростного движения	ОПК-3; ОПК-10
Б1.О.46	Управление безопасностью движения поездов	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10
Б1.О.47	Система менеджмента качества	ОПК-2; ОПК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-4
Б1.В.01	Политология	УК-5; УК-10
Б1.В.02	Основы бережливого производства в обслуживании и ремонте подвижного состава	УК-1
Б1.В.03	Культурология	УК-5; УК-6
Б1.В.04	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.В.05	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.06	Социология	УК-1; УК-3
Б1.В.07	Экономика предприятий железнодорожного транспорта	УК-2; УК-9

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета 'z23.05.03_ПСЖД_(Л;ГВ;ПВ;ЭТЖД)_2020.plx', код специальности 23.05.03, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ОПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Инженерная компьютерная графика	ОПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная компьютерная графика на железнодорожном транспорте	ОПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование	УК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Математические модели управления железнодорожным транспортом	УК-1
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1; ПК-4
Б2.О.02(У)	Электромонтажная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О.05(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-10
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Дополнительные главы математики	
ФТД.02	Культура речи	

	Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
				Не менее	Факт						
Итого (с факультативами)				262	304	53	49	51	50	50	51
Итого по ОП (без факультативов)				258	300	49	49	51	50	50	51
Дисциплины (модули)	91%	9%	30.4%	210	249	49	46	48	45	44	17
Обязательная часть					226	43	38	44	45	42	14
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					23	6	8	4		2	3
Практика	100%	0%	0%	27	27		3	3	5	6	10
Обязательная часть					27		3	3	5	6	10
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Государственная итоговая аттестация				21	24						24
Факультативы				4	4	4					
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы			44		53.2	42.5	44.4	43.1	42.9	33.4
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			718		150	128	134	140	116	50
	Блок Б2			20			4	4	4	4	4
	Блок Б3			23							23
	Блок ФТД			6		6					
	Итого по всем блокам			767		156	132	138	144	120	77
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	9	6	3	5	2
	ЗАЧЕТ (За)					9	5	9	12	7	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	2	1	1	1
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								2	2	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	1	2	2	1
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					20	14	16	13	9	5	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				38.45%						
	в интерактивной форме				25%						
Объем обязательной части от общего объема программы (%)					84.3%						
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					8%						