

## Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-1</b>   | <b>способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</b>                                                                   |
| Б1.Б.01       | История                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.02       | Философия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.03       | Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.06       | Правовые и экономические основы профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.07       | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.08       | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б2.Б.03(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ФТД.В.03      | Гидравлика и гидропривод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ОК-2</b>   | <b>способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений</b>                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.03       | Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.05       | Русский язык и этика делового общения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.16       | Электротехника, электроника и электрические машины                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б2.Б.03(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК-3</b>   | <b>владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.04       | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК-4</b>   | <b>способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы</b>                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.01       | История                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.03       | Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК-5</b>   | <b>способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции</b>                                                                                   |
| Б1.Б.03       | Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б2.Б.04(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б2.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК-6</b>   | <b>готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.Б.06       | Правовые и экономические основы профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК-7</b>   | <b>готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других</b> |
| Б1.Б.03       | Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.05       | Русский язык и этика делового общения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.14       | Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Корпоративная кадровая социальная политика железнодорожной отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК-8</b>   | <b>способностью осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.03       | Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.15       | Общий курс железнодорожного транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.18       | Материаловедение, технология конструкционных материалов и сварочного производства                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.Б.21       | Подвижной состав железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б2.Б.01(У)    | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                                                                                                                                                              |
| Б2.Б.02(У)    | Учебная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОК-9</b>   | <b>способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности</b>                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.06       | Правовые и экономические основы профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.28       | Экономика предприятий железнодорожного транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                              |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК-10</b>  | <b>способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни</b>                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.06       | Правовые и экономические основы профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ОК-11</b>  | <b>способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</b>                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.02       | Философия                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.03       | Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.06       | Правовые и экономические основы профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.33       | Вагонное хозяйство                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ОК-12</b>  | <b>способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                  |
| Б1.Б.11       | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б2.Б.04(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                       |
| Б2.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ОК-13</b>  | <b>владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>                 |
| Б1.Б.30       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.В.01       | Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-1</b>  | <b>способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</b>                                                                                                                                                                        |
| Б1.Б.07       | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.08       | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.09       | Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.10       | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.Б.16       | Электротехника, электроника и электрические машины                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.19       | Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.24       | Надежность подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.27       | Основы электропривода технологических установок                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.В.03       | Строительная механика                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Математическое моделирование систем и процессов                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Вычислительная техника и программирование                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Теория тяги поездов                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Системы автоматизированного проектирования вагонов                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |
| ФТД.В.02      | Термодинамика и теплопередача                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ОПК-2</b>  | <b>способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы</b>                                                                                     |
| Б1.Б.08       | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.10       | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-3</b>  | <b>способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</b>                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.07       | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.08       | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.09       | Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.10       | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.Б.14       | Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.16       | Электротехника, электроника и электрические машины                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Математическое моделирование систем и процессов                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Вычислительная техника и программирование                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |
| ФТД.В.02      | Термодинамика и теплопередача                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ФТД.В.03      | Гидравлика и гидропривод                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-4</b>  | <b>способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов</b> |
| Б1.Б.12       | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.23       | Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-5</b>  | <b>владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных</b>                                                                 |
| Б1.Б.12       | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.36       | Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов                                                                                                                                                                                                              |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                    |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-6</b>   | <b>способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.11        | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-7</b>   | <b>способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.20        | Сопротивление материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.Б.21        | Подвижной состав железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.Б.03        | Строительная механика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-8</b>   | <b>владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.13        | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.Б.ДБ.03.01  | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.ДБ.03.02  | Корпоративная кадровая социальная политика железнодорожной отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-9</b>   | <b>способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.17        | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.34        | Тормозные системы вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б2.Б.01(У)     | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б2.Б.02(У)     | Учебная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-10</b>  | <b>способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.14        | Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.19        | Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.31        | Конструирование и расчет вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б2.Б.03(Н)     | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-11</b>  | <b>способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.25        | Производство и ремонт подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.Б.26        | Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.29        | Теория систем автоматического управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.Б.35        | Системы автоматизации производства и ремонта вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.36        | Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б3.Б.01(Г)     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-12</b>  | <b>владением методами оценки свойств конструкционных материалов, способами подбора материалов для проектируемых деталей машин и подвижного состава</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.18        | Материаловедение, технология конструкционных материалов и сварочного производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.Б.19        | Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.20        | Сопротивление материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.Б.31        | Конструирование и расчет вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-13</b>  | <b>владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.19        | Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.20        | Сопротивление материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.Б.22        | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.27        | Основы электропривода технологических установок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.Б.29        | Теория систем автоматического управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.Б.34        | Тормозные системы вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ОПК-14</b>  | <b>владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.23        | Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.32        | Системы менеджмента качества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.33        | Вагонное хозяйство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б2.Б.04(П)     | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б2.Б.05(П)     | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б2.Б.06(Пд)    | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ПСК-2.1</b> | <b>способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт вагонов различного типа и назначения, их тормозного и другого оборудования, производственную деятельность подразделений вагонного хозяйства, способностью проектировать вагоны, их тормозное и другое оборудование, средства автоматизации производственных процессов, оценивать показатели качества, надежности, технического уровня и безопасности вагонов, качества продукции (услуг) и технического уровня производства с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества</b> |
| Б1.Б.31        | Конструирование и расчет вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.32        | Системы менеджмента качества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.33        | Вагонное хозяйство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.34        | Тормозные системы вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.35        | Системы автоматизации производства и ремонта вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.Б.36        | Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.В.02        | Оборудование вагоноремонтных предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.В.04        | Энергооборудование вагонов и вагоноремонтных предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.В.ДВ.02.01  | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.02.02  | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б2.Б.05(П)     | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б2.Б.06(Пд)    | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.Б.01(Г)     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПСК-2.2</b> | <b>способностью демонстрировать знания устройства вагонов и взаимодействие их узлов и деталей, умением различать типы вагонов, ориентироваться в их технических характеристиках, определять требования к конструкциям вагонов, определять параметры вагонов, показатели качества и безопасности конструкций кузовов и узлов грузовых и пассажирских вагонов при действии основных нагрузок с использованием компьютерных технологий, владением основными характеристиками эксплуатируемого и нового вагонного парка, методами расчета и нормирования сил, действующих на вагон, методами расчета напряжений и запасов прочности, методами анализа конструкций, прочности и надежности вагонов и их узлов, основными положениями конструкторской и технологической подготовки производства вагонов</b>                                                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.31        | Конструирование и расчет вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.В.03        | Строительная механика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.ДВ.01.01  | Математическое моделирование систем и процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.01.02  | Вычислительная техника и программирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.04.01  | Теория тяги поездов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.В.ДВ.04.02  | Системы автоматизированного проектирования вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б2.Б.05(П)     | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б2.Б.06(Пд)    | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.Б.01(Г)     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПСК-2.3</b> | <b>способностью демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления вагонным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта вагонов, определять показатели работы предприятий вагонного хозяйства и систем ремонта вагонов для заданных условий, применять методы и средства диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона, владением методами оптимизации срока службы, параметров безопасности и системы ремонта вагонов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.33        | Вагонное хозяйство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.В.05        | Техническая диагностика вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б2.Б.05(П)     | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б2.Б.06(Пд)    | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.Б.01(Г)     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПСК-2.4</b> | <b>способностью демонстрировать знания особенностей устройства, расчета, проектирования и эксплуатации тормозных систем вагонов, новых тормозных приборов, методов и средств технического диагностирования тормозных приборов в эксплуатации, применять методы определения, проверки и расчета тормозной силы, параметров пневматической и механической частей к конкретным тормозным системам вагонов, производить проверку обеспеченности вагона тормозными средствами, умением выявлять неисправности тормозов и различать особенности устройства и работы различных тормозных систем вагонов, владением методами определения параметров пневматической и механической частей тормозных систем вагонов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.34        | Тормозные системы вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.05        | Техническая диагностика вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б2.Б.06(Пд)    | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.Б.01(Г)     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПСК-2.5</b> | <b>способностью демонстрировать знания проблем и средств автоматизации производства и ремонта вагонов, методы оценки технического уровня производства, владением методами оценки уровня автоматизации и технического уровня машин, вагонов и производства, методами построения, исследования динамики линейных автоматических систем управления машинами с использованием информационных технологий, критериями оценки устойчивости линейных автоматических систем управления технологическими машинами</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.Б.35        | Системы автоматизации производства и ремонта вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.В.02        | Оборудование вагоноремонтных предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б2.Б.06(Пд)    | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.Б.01(Г)     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ДПСК-1</b>  | <b>способностью выполнять работы по обеспечению доступности транспортных объектов и услуг транспортной инфраструктуры инвалидам и маломобильным группам населения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.ДВ.03.01  | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.03.02  | Корпоративная кадровая социальная политика железнодорожной отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б2.Б.06(Пд)    | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.Б.02(Д)     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПК-1</b>    | <b>владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень</b> |
| Б1.Б.13        | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.15        | Общий курс железнодорожного транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.21        | Подвижной состав железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.23        | Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.26        | Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.28        | Экономика предприятий железнодорожного транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.В.03        | Строительная механика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 62.Б.04(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 62.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 63.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 63.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ФТД.В.01      | Технология и организация высокоскоростного движения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-2          | <b>способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения</b> |
| Б1.Б.21       | Подвижной состав железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.22       | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.34       | Тормозные системы вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Теория тяги поездов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Системы автоматизированного проектирования вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 62.Б.01(У)    | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 62.Б.02(У)    | Учебная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 62.Б.04(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 62.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 63.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 63.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ФТД.В.02      | Термодинамика и теплопередача                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК-3          | <b>владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.23       | Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.Б.25       | Производство и ремонт подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.26       | Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.Б.33       | Вагонное хозяйство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.05       | Техническая диагностика вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62.Б.01(У)    | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 62.Б.02(У)    | Учебная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 62.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 62.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 63.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 63.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-4          | <b>способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б1.Б.22       | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.24       | Надежность подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.Б.33       | Вагонное хозяйство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Математическое моделирование систем и процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Вычислительная техника и программирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 62.Б.03(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 63.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 63.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-5          | <b>способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.17       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.25       | Производство и ремонт подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.Б.26       | Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.05       | Техническая диагностика вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 62.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 63.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 63.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-6          | <b>способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.Б.22       | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.25       | Производство и ремонт подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б1.В.05       | Техническая диагностика вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 62.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 62.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 63.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 63.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-7</b>   | <b>способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю</b>                                                                                                                                                                                                |
| Б1.Б.18       | Материаловедение, технология конструкционных материалов и сварочного производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.Б.25       | Производство и ремонт подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.04       | Энергооборудование вагонов и вагоноремонтных предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б2.Б.01(У)    | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б2.Б.02(У)    | Учебная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-8</b>   | <b>способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта</b> |
| Б1.Б.25       | Производство и ремонт подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.26       | Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.В.02       | Оборудование вагоноремонтных предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б2.Б.01(У)    | Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Б2.Б.02(У)    | Учебная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б2.Б.04(П)    | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б2.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ФТД.В.03      | Гидравлика и гидропривод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПК-9</b>   | <b>способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.26       | Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б1.В.04       | Энергооборудование вагонов и вагоноремонтных предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б2.Б.05(П)    | Производственная практика (технологическая практика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.01(Г)    | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-21</b>  | <b>способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации</b>                                                                                                                                                                                         |
| Б1.Б.21       | Подвижной состав железных дорог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б2.Б.03(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-22</b>  | <b>способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б2.Б.03(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-23</b>  | <b>способностью выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Математическое моделирование систем и процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Вычислительная техника и программирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Б2.Б.03(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-24</b>  | <b>способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Б1.Б.22       | Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.Б.24       | Надежность подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.Б.25       | Производство и ремонт подвижного состава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.Б.31       | Конструирование и расчет вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Б1.Б.36       | Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.02       | Оборудование вагоноремонтных предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.04       | Энергооборудование вагонов и вагоноремонтных предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б2.Б.03(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-25         | способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися |
| Б1.Б.12       | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Основы научных исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы изобретательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Б2.Б.03(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Б2.Б.06(Пд)   | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б3.Б.02(Д)    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |