

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

ПРИКАЗ

31.05.2019

Москва

№ 393/а

**О введении в действие образовательного стандарта
высшего образования РУТ (МИИТ) по специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных
тоннелей**

В соответствии с п. 10 ст. 11 и п. 8 ст. 12 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Указом Президента Российской Федерации от 13.04.2018 № 156 «О внесении изменений в перечень федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, которые вправе разрабатывать и утверждать самостоятельно образовательные стандарты по всем уровням высшего образования, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 09.09.2008 № 1332», поручением Министра транспорта Российской Федерации от 25.04.2018 № МС-17/68 и на основании решения ученого совета университета от 29.05.2019, протокол № 12, приказываю:

1. Ввести в действие с 31.05.2019 прилагаемый образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.

2. Признать утратившим силу приказ от 26.02.2019 № 070/а «О введении в действие образовательного стандарта высшего образования РУТ (МИИТ) по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

3. Контроль за исполнением приказа возложить на первого проректора В.В. Виноградова.

Ректор

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned between the word 'Ректор' and the name 'А.А. Климов'.

А.А. Климов

Приложение
к приказу РУТ (МИИТ)
от 31.05.2019 № 393/а

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))**

УТВЕРЖДЕН
решением учёного совета
РУТ (МИИТ)
от 29.05.2019, протокол № 12

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по специальности

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Квалификация:

инженер путей сообщения

Москва
2019

I. Общие положения

1. Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» (самостоятельно утверждаемый образовательный стандарт, далее – СУОС, СУОС ВО РУТ (МИИТ), Стандарт) по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»¹ разработан в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Указом Президента РФ от 13.04.2018 № 156, в соответствии с которым РУТ (МИИТ) предоставлено право разрабатывать и утверждать самостоятельно образовательные стандарты по всем уровням высшего образования.

2. Требования настоящего СУОС ВО РУТ (МИИТ) к условиям реализации и результатам освоения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ специалитета, не ниже требований, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее ФГОС ВО) – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

3. Настоящий СУОС ВО РУТ (МИИТ) разработан с учетом требований профессионального(ых) стандарта(ов) (при наличии), а также при необходимости международного(ых) стандарта(ов), перечень которых приведен в Приложении 1.

4. Требования СУОС ВО РУТ (МИИТ) соответствуют программе развития и образовательной политике Университета и способствуют решению задач подготовки высококвалифицированных кадров, владеющих передовыми мировыми технологиями, способных решать новые комплексные профессиональные задачи и готовых вывести российскую экономику на новый уровень развития.

5. Порядок разработки, утверждения и изменения настоящего Стандарта определяется Положением о разработке и утверждении образовательных стандартов высшего образования РУТ (МИИТ) и внесении в них изменений, утвержденным Приказом РУТ (МИИТ).

6. Образовательный стандарт высшего образования, установленный РУТ (МИИТ) самостоятельно, представляет собой совокупность обязательных требований при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ специалитета по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее – программа специалитета, специальность), реализуемых РУТ (МИИТ), в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности.

II. Характеристика специальности

7. Высшее образование по программе специалитета в соответствии с требованиями настоящего СУОС, может быть получено только в Университете. Получение высшего образования по программе специалитета в рамках данной специальности в форме самообразования не допускается.

8. Обучение по программе специалитета может осуществляться в очной, очно-заочной, заочной форме(ах).

9. Содержание высшего образования по специальности определяется образовательной программой специалитета, разрабатываемой и утверждаемой Университетом в соответствии с требованиями настоящего Стандарта самостоятельно. При разработке программы специалитета Университет формирует требования

¹ Указывается шифр и наименование специальности

к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников (далее вместе – компетенции).

10. При реализации программы специалитета Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

11. Реализация программы специалитета может осуществляться как самостоятельно, так и посредством сетевой формы обучения.

12. Программа специалитета реализуется на государственном языке Российской Федерации и (или) иностранном языке.

13. Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет;

- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более, чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

14. Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

Объем программы специалитета по очно-заочной и заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 75 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

Объем программы специалитета за один учебный год, при ускоренном обучении, составляет не более 80 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы.

14.1. Разработчик образовательной программы самостоятельно определяет в пределах сроков и объемов, установленных пунктами 13 и 14 стандарта:

- срок получения образования по программам специалитета в очно-заочной или заочной формах обучения, а также по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении;

- объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год.

15. Программы специалитета, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, разрабатываются и реализуются с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

16. Программы специалитета, содержащие научно-техническую информацию, подлежащую экспортному контролю, и в рамках которой (которых) до обучающихся доводятся сведения ограниченного доступа, и (или) в учебных целях используются секретные образцы вооружения, военной техники, их комплектующие изделия, разрабатываются и реализуются с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области экспортного контроля.

III. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета

17. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование;
- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования, реконструкции и ремонта транспортных объектов);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 17 Транспорт;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

18. В рамках освоения программы специалитета выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектно-изыскательский и проектно-конструкторский;
- научно-исследовательский;
- педагогический.

19. При разработке программы специалитета Университет устанавливает специализацию программы специалитета, которая конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на:

- область (области) и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников и (или) область (области) знания;
- специализации:
 - Строительство магистральных железных дорог;
 - Управление техническим состоянием железнодорожного пути;
 - Мосты;
 - Тоннели и метрополитены;
 - Строительство дорог промышленного транспорта.

20. Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

–Проектирование, строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений;

- Проектирование, строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях);

- Управление техническим состоянием железнодорожного пути за счет его ремонтов и текущего содержания;

- Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования и транспортного строительства;

- Организации, осуществляющие образовательную деятельность СПО, ДПП;

– Научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии;

- Федеральные органы исполнительной власти и их региональные структуры.

21. Основные задачи профессиональной деятельности, которые могут решать выпускники, в зависимости от выбранных областей профессиональной деятельности и сфер профессиональной деятельности, и типов задач профессиональной деятельности, представлены в Приложении 2.

22. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций (при наличии ПС), имеющих отношение к профессиональной деятельности (далее - ПД) выпускника программ специалитета представлен в Приложении 3.

23. При разработке программы специалитета задачи профессиональной деятельности, обобщенные трудовые функции и трудовые функции (при наличии ПС), к выполнению которых должен быть готов выпускник, из числа установленных в настоящем Стандарте, разработчик выбирает самостоятельно.

IV. Требования к структуре программы специалитета

24. Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 1

Структура и объем программы специалитета

| Структура программы специалитета | | Объем программы специалитета и ее блоков в з.е. |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | не менее 210 |
| Блок 2 | Практика | не менее 27 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | не менее 21 |
| Объем программы специалитета | | 300 |

25. В рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» реализуются обязательные дисциплины (модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности.

Для формирования коммуникативных навыков общения в профессиональной среде и для международной академической мобильности обучающихся, изучение иностранного языка осуществляется в объеме не менее 13 з.е.

26. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

27. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики):

Типы учебной практики:

- ознакомительная;
- проектно-технологическая;

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- организационно-управленческая практика;
- научно-исследовательская;
- преддипломная.

28. При проектировании программы специалитета разработчик:

- выбирает один или несколько типов учебной практики и один или несколько типов производственной практики из перечня, указанного в пункте 27 настоящего Стандарта;

- вправе установить дополнительный тип (типы) учебной и (или) производственной практик;

- устанавливает объемы учебной и производственной практики каждого типа.

29. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если разработчик программы специалитета включил государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации);

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

30. При разработке программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы специалитета. Объем и состав факультативных дисциплин (модулей) устанавливаются образовательной программой.

31. В рамках программы специалитета выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы специалитета относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных настоящим Стандартом в качестве обязательных.

В обязательную часть программы специалитета включаются, в том числе:

- дисциплины (модули), указанные в п. 25 настоящего Стандарта;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы специалитета и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 50 процентов общего объема программы специалитета.

32. Университет должен предоставлять инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе специалитета, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

V. Требования к результатам освоения программы специалитета

34. В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные программой специалитета.

35. Программа специалитета должна устанавливать следующие универсальные компетенции (далее – УК):

Таблица 2

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы специалитета |
|--|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение) | УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни |
| | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

| | |
|--------------------------------|---|
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций |
|--------------------------------|---|

36. Программа специалитета должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции (далее - ОПК):

Таблица 3

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы специалитета |
|--|---|
| Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования |
| Информационные технологии | ОПК-2. Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения |
| Нормативно-правовой и технический анализ решений в области профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта |
| Проектирование транспортных объектов | ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов |
| Производственно-технологическая работа | ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы |
| | ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности |
| Организация и управление производством | ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства |
| Организационно-кадровая работа | ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров |

| | |
|--|---|
| | ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников |
| Исследования | ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | ОПК-11 Способен организовывать и осуществлять выполнение обязанностей по предстоящему должностному предназначению в соответствии с нормами права |
| | ОПК -12 Способен знать и применять требования законодательства и правовые нормы в повседневной и профессиональной деятельности, уважая и соблюдая права и свободы человека, в том числе в части недопущения коррупции профессиональной деятельности |

37. Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой специалитета, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также при необходимости на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам специальности на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники в рамках специальности, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам).

Профессиональные компетенции устанавливаются настоящим Стандартом в качестве обязательных и (или) рекомендуемых (далее соответственно – обязательные профессиональные компетенции (далее – ПКО), рекомендуемые профессиональные компетенции (далее – ПКР).

38. Программа специалитета должна устанавливать обязательные профессиональные компетенции, указанные в приложении 6, в зависимости от выбранных типов задач профессиональной деятельности.

39. В программе специалитета могут устанавливаться следующие профессиональные компетенции в соответствии со специализацией программы, структурированные по типам задач профессиональной деятельности программы специалитета указанные в приложении 7.

40. При определении профессиональных компетенций, устанавливаемых программой специалитета, разработчики:

- включают в программу специалитета все обязательные профессиональные компетенции (при наличии), в зависимости от выбранных областей профессиональной деятельности и сфер профессиональной деятельности, и типов задач профессиональной деятельности;

- вправе включить в программу специалитета одну или несколько рекомендуемых профессиональных компетенций (при наличии);

- включает определяемые самостоятельно одну или несколько профессиональных компетенций, исходя из специализации программы специалитета, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также при необходимости на основе анализа иных требований, предъявляемых к выпускникам (Разработчик программы специалитета вправе не включать профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, при наличии обязательных профессиональных компетен-

ций, а также в случае включения в программу специалитета рекомендуемых профессиональных компетенций).

При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов осуществляется выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников из числа указанных в Приложении 1 к настоящему Стандарту и (или) иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов, размещённого на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (profstandart.rosmintrud.ru) (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

Из каждого выбранного профессионального стандарта выделяется одна или несколько обобщённых трудовых функций (далее – ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично.

41. Общее число осваиваемых компетенций, включая установленные дополнительно, не может превышать 40.

42. Совокупность компетенций, установленных программой специалитета, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее, чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 17 настоящего Стандарта, и (или) решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 18 настоящего Стандарта.

43. Индикаторы достижения универсальных, общепрофессиональных и обязательных профессиональных компетенций (при наличии) устанавливаются в Приложениях 4, 5, 6.

44. Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций и самостоятельно установленных профессиональных компетенций (при наличии) устанавливаются самостоятельно разработчиками образовательной программы высшего образования.

45. При проектировании программы специалитета результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должны быть соотнесены с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета.

VI. Требования к условиям реализации программы специалитета

46. Требования к условиям реализации программы специалитета включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

47. Общесистемные требования к реализации программы специалитета.

1) Университет должен располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию про-

граммы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

2) Реализация основной образовательной программы специалитета требует формирования электронно-информационной образовательной среды (далее – ЭИОС) РУТ (МИИТ).

3) Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») как на территории Университета, так и вне ее.

4) ЭИОС РУТ (МИИТ) должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ и оценок на эти работы.

В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета должна дополнительно обеспечивать:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

5) Функционирование ЭИОС РУТ (МИИТ) обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

6) При реализации программы специалитета в сетевой форме требования к реализации программы специалитета должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме.

48. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета.

1) Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС РУТ (МИИТ).

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать запланированные результаты обучения по модулям (дисциплинам), предусмотренным программой специалитета.

2) Университет должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе

отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

3) При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

4) Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению (при необходимости).

5) Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6) Перечень материально-технического обеспечения, минимально необходимый для реализации программ специалитета, включает в себя:

- специализированные помещения с оборудованием для испытания грунтов в температурном режиме от +50°C до -55°C и ниже;

- средства для проведения аэрофотометрических работ;

- установка геотехнического центробежного моделирования;

- оборудование для обследования и испытания транспортных объектов;

- оборудование изменения структуры и микроструктуры строительных материалов (кавитатор);

- компьютеры с программным обеспечением для обучения информационным и цифровым технологиям.

7) Лабораторные занятия/работы должны проводиться в специально оборудованных учебных и/или научно-исследовательских лабораториях Университета, а при необходимости – в производственных и/или исследовательских лабораториях организаций, участвующих в образовательном процессе РУТ (МИИТ).

8) Помещения, предназначенные для проведения лабораторных занятий/работ, а также расположенные в них лабораторные установки (стенды, лабораторное оборудование) должны соответствовать действующим санитарно-гигиеническим нормам и требованиям техники безопасности.

9) Количество лабораторных установок (стендов, лабораторное оборудование) должно быть достаточным для обеспечения эффективной самостоятельной работы обучающихся одной учебной группы (подгруппы) и для достижения целей, определяемых содержанием лабораторных работ. Исключение могут составить научные и производственные установки, системы, стенды и устройства, уникальные в техническом или в каком-либо ином отношении.

49. Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета.

1) Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками РУТ (МИИТ), а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на иных условиях.

2) Квалификация педагогических работников Университета должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Уровень квалификации педагогических работников определяется установленным в Университете порядком, в том числе в форме критериев и требований, предъявляемым к кандидатам при организации конкурсного отбора на замещения

должностей педагогических работников. Уровень квалификации педагогических работников и представителей работодателей, привлекаемых к реализации конкретных дисциплин и междисциплинарных модулей, устанавливается в образовательной программе с учетом содержания дисциплины (модуля) и языка, на котором реализуется данная дисциплина (модуль).

3) Не менее 75 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4) Не менее 4 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы специалитета (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5) Не менее 65 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности Университета на иных условиях, с учеными степенями и/или учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания, лауреаты государственных премий в сфере транспорта и транспортного строительства.

50. Требование к финансовым условиям реализации программы специалитета – финансовое обеспечение реализации программы специалитета должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

VII. Оценка качества освоения программы специалитета

51. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ специалитета и получение обучающимися требуемых настоящим СУОС результатов обучения несет Университет.

52. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

53. В целях совершенствования программы специалитета Университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

54. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям настоящего Стандарта.

55. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

56. Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей путем анонимного заполнения обучающимися опросных листов.

57. Оценка качества освоения программы специалитета обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

Для осуществления процедур промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся должны быть созданы соответствующие фонды оценочных средств, содержащие компетенции и индикаторы достижения компетенций, заявленные в программе специалитета, позволяющие оценить результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам.

Разработчик образовательной программы самостоятельно формирует фонды оценочных средств по дисциплине (модулю) и практике, включающие требования по текущему контролю, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, используемых в программе специалитета.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются образовательной программой (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определяемые локальными нормативными актами РУТ (МИИТ).

58. Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация, включает государственный экзамен (при наличии) и защиту выпускной квалификационной работы.

VIII. Контроль за соблюдением стандарта

59. Контроль за соблюдением обязательных требований настоящего образовательного стандарта РУТ (МИИТ) организует и осуществляет Учебно-методическое управление университета.

60 Контроль предусматривает следующие мероприятия:

- проверка соблюдения обязательных требований образовательного стандарта при утверждении образовательных программ по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», разработанной по данному СУОС ВО РУТ (МИИТ);

- проверка соблюдения обязательных требований образовательного стандарта при внесении изменений в образовательную программу по данной специальности, разработанной по данному СУОС ВО РУТ (МИИТ);

- проверка соблюдения обязательных требований образовательного стандарта при реализации образовательной программы по специальности, разработанной по данному СУОС ВО РУТ (МИИТ).

IX. Список разработчиков и экспертов, принимавших участие в разработке образовательного стандарта высшего образования РУТ (МИИТ)

| | | |
|--|-------------------------|------------------|
| Разработчики: | | |
| ФГБОУ ВО «РУТ (МИИТ)» | Зав. кафедрой | Е.С. Ашпиз |
| ФГБОУ ВО «РУТ (МИИТ)» | Зав. кафедрой | Э.С. Спиридонов |
| ФГБОУ ВО «РУТ (МИИТ)» | Директор ИПСС | Т.В. Шепитько |
| ФГБОУ ВО «РУТ (МИИТ)» | Доцент | Е.П. Феоктистова |
| ФГБОУ ВО «РУТ (МИИТ)» | Зав. кафедрой | А.А. Пискунов |
| ФГБОУ ВО «РУТ (МИИТ)» | Доцент | М.А. Гуркова |
| Центральная дирекция инфраструктуры - филиал ОАО "РЖД" | Зам начальника | Д.И. Хочин |
| Эксперты: | | |
| ООО «Научно-исследовательский центр академии транспорта» | Исполнительный директор | С.А. Гришов |

Лл

Приложение 1
к образовательному стандарту высшего образования
по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспорт-
ных тоннелей»
(код, наименование)

ПЕРЕЧЕНЬ
профессиональных стандартов,
соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоив-
ших программу специалитета

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта |
|--|---------------------------------|---|
| 01 Образование | | |
| 1 | 01.004 | Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015 г. №608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный №38993) |
| 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | | |
| 2 | 10.003 | Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2015 г., регистрационный №40838), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. № 592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный №44446) |
| 3 | 10.004 | Профессиональный стандарт «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 мая 2016 г. № 264н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 июня 2016 г., регистрационный №42581) |
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | | |
| 4 | 16.038 | Профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 N 1182н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г. N 35739) |
| 5 | 16.114 | Профессиональный стандарт «Организатор проектного |

| | | |
|---|--------|--|
| | | производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.01.2017 N 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г. N 45993) |
| 17 Транспорт | | |
| 6 | 17.032 | Профессиональный стандарт «Специалист диспетчерского аппарата по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 г. № 982н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.12.2015 г., регистрационный № 40418) |
| 7 | 17.049 | Профессиональный стандарт «Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 февраля 2017 г. № 133н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2017 г., регистрационный № 45796) |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | | |
| 8 | 40.011 | Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2014 N 31692) |

Приложение 2
к образовательному стандарту высшего образования
по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей»
(код, наименование)

ПЕРЕЧЕНЬ
основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|--|--|---|
| 01 Образование | педагогический | научно-методическое и учебно-методическое обеспечение программ профессионального обучения СПО и (или) ДПП; преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования и транспортного строительства; организации, осуществляющие образовательную деятельность СПО, ДПП. |
| 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | организационно-управленческий | организация работ по изысканиям и проектированию объектов градостроительной деятельности; руководство профессиональным коллективом, осуществляющим комплекс работ по инженерным изысканиям и проектированию или проводящим авторский надзор объектов градостроительной деятельности | Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования и транспортного строительства; Федеральные органы исполнительной власти и их региональные структуры. |
| | проектно - изыскательский и проектно - конструкторский | проведение комплекса работ инженерных изысканий, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы для градостроительной деятельно- | Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования и транспортного строительства; Федеральные органы исполнительной |

| | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
| | | сти; разработка проектов зданий и сооружений объектов градостроительной деятельности, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений; экспертная оценка проектных решений и их реализации, а также свойств и качеств объектов градостроительной деятельности | власти и их региональные структуры. |
| | научно - исследовательский | совершенствование методов проведения инженерных изысканий для строительства и разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности; | Организации железнодорожного транспорта общего и необщего пользования и транспортного строительства; Федеральные органы исполнительной власти и их региональные структуры. |
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | производственно - технологический | руководство производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений; | – Строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений; - Строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) |
| | Организационно-управленческий | управление производственной деятельностью строительной организации; руководство работниками строительной организации; | – Строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений; - Строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе ис- |

| | | | |
|--------------|--|--|---|
| | | | кусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) |
| | проектно - изыскательский и проектно - конструкторский | организация взаимодействия с работниками, осуществляющими разработку проектов для строительства, реконструкции и ремонтов | <p>–Проектирование, строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>- Проектирование, строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях);</p> |
| | Научно-исследовательский | проведение исследований в области создания новых или совершенствования существующих строительных технологий, конструкций и материалов и анализа эффективности их работы; | <p>–Проектирование, строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>- Проектирование, строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях);</p> |
| 17 Транспорт | производственно-технологический | руководство работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и искус- | – Строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооруже- |

| | | | |
|--|--|----------------------|--|
| | | ственных сооружений; | ний, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений; - Строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях); - Управление техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений за счет их ремонтов и текущего содержания. |
| организационно-управленческий; | организация, планирование и управление работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники; | | - Строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений; - Строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях); - Управление техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений за счет их ремонтов и текущего содержания. |
| проектно - изыскательский и проектно - конструкторский | реализация инженерных изысканий трассы железной дороги и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические, инженерно-геологические и экологические работы; | | -Проектирование, строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооруже- |

| | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| | | разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектно-конструкторских решений; | ний; - Проектирование, строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях); |
| | Научно-исследовательский | проведение исследований в области создания новых или совершенствования существующих технологий, конструкций и материалов, применяемых в железнодорожном пути и искусственных сооружениях, анализ эффективности их работы; | -Проектирование, строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений; - Проектирование, строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях); |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | научно-исследовательский | Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний | - научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занятые в области развития техники и технологии |

Приложение 3
к образовательному стандарту высшего образования
по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей»
(код, наименование)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|--|-----------------------------|--|----------------------|--|---------|-----------------------------------|
| | код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования | G | Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение программ профессионального обучения СПО, ДПП | 7 | Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения СПО и (или) ДПП | G /01.7 | 7 |
| | | | | Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | G /03.7 | 7 |
| 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности | C | Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности | 7 | Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности | C/01.7 | 7 |
| | | | | Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности | C/02.7 | 7 |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--------|---|
| | | | | Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности | С/03.7 | 7 |
| 10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности | В | Анализ и экспертная оценка объектов градостроительной деятельности | 7 | Формирование параметров анализа для оценки качества и экспертизы применительно к объектам градостроительной деятельности | В/01.7 | 7 |
| | | | | Анализ объекта градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту градостроительной деятельности | В/02.7 | 7 |
| | | | | Экспертная оценка свойств и качеств исследуемого объекта градостроительной деятельности | В/03.7 | 7 |
| | | | | Согласование и представление заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценке применительно к объекту градостроительной деятельности | В/04.7 | 7 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--------|---|
| | | | | Планирование выполнения оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности | C/01.7 | 7 |
| | | | | Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих деятельность по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности, включая мониторинг качества осуществления оценки и экспертизы | C/02.7 | 7 |
| | | | | Осуществление технического и организационно-методического руководства деятельностью по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности, включая мониторинг качества осуществления оценки и экспертизы | C/03.7 | 7 |
| | | | | Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности | C/04.7 | 7 |
| | С | Регулирование, планирование и организация деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности | 7 | | | |
| 16.038 Руководитель строительной организации | А | Управление строительной организацией | 7 | Управление деятельностью строительной организации | A/01.7 | 7 |
| | | | | Организация производственной деятельности строительной организации | A/02.7 | 7 |
| | | | | Организация финансово-хозяйственной деятельности | A/03.7 | 7 |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--------|---|
| | | | | строительной организации | | |
| | | | | Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации | A/04.7 | 7 |
| | | | | Формирование корпоративной культуры строительной организации | A/05.7 | 7 |
| | | | | Руководство работниками строительной организации | A/06.7 | 7 |
| | | | | Представление и защита интересов строительной организации | A/07.7 | 7 |
| 16.114 Организатор проектного производства в строительстве | B | Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора | 7 | Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений | B/01.7 | 7 |
| | | | | Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику | B/02.7 | 7 |
| | | | | Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений | B/03.7 | 7 |
| 17.032 Специалист диспетчерского аппарата по обслужи- | A | Оперативное руководство работой по техническому об- | 6 | Оперативное руководство работой по техническому обслуживанию, ремонту сооружений | A/01.6 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--------|---|
| ванию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта | | служиванию, текущему содержанию и ремонту, сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта в пределах структурного подразделения дирекции инфраструктуры | | и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути при проведении плановых работ | | |
| | | | | Оперативное руководство работой по восстановлению нормального функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта при их повреждениях | A/02.6 | 6 |
| | В | Оперативное руководства работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта полигона железной дороги | 6 | Оперативное руководства работой по техническому обслуживанию, текущему содержанию и ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта полигона железной дороги | B/01.6 | 6 |
| | | | | Ведение технической документации по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути установленной формы | B/02.6 | 6 |
| 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта | А | Организация выполнения работ, но ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта | 6 | Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта | A/01.6 | 6 |
| | | | 6 | Контроль выполнения работ по ремонту и текущему | A/02.6 | 6 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|--------|---|
| порта | | | | содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта | | |
| | В | Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта | 6 | Организация выполнения работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта | В/01.6 | 6 |
| | | | | Контроль выполнения работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта | В/02.6 | 6 |
| | С | Руководство выполнением работ, но содержанию тоннелей железнодорожного транспорта | 6 | Организация выполнения работ по содержанию тоннелей железнодорожного транспорта | С/01.6 | 6 |
| | | | | Контроль выполнения работ по содержанию тоннелей железнодорожного транспорта | С/02.6 | 6 |
| | D | Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта | 6 | Организация выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта | D/01.6 | 6 |
| | | | | Контроль выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремон- | D/02.6 | 6 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--------|---|
| | | ляного полотна железно- дорожного транспорта | | ту верхнего строения пути, искусственных сооруже- ний и земляного полотна железнодорожного транспорта | | |
| | E | Особенности ре- жима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работни- ков железнодорож- ного транспорта общего пользова- ния, работа кото- рых непосред- ственно связана с движением поездов | | Организация планирования и выполнения работ по ремонту верхнего строения пу- ти, земляного полотна, искусственных сооружений же- лезнодорожного транспорта | E/01.6 | 6 |
| | 6 | | Контроль производственной и хозяйственной деятельности участка по ре- монту верхнею строения пути, земляного полотна, искус- ственных сооружений железнодорожного транспорта | E/02.6 | 6 | |
| | 6 | | Анализ результатов производ- ственной и хозяйственной деятельности участка по ремонту верхнего строения пути, земля- ного полотна, искусственных сооружений же- лезнодорожного транспорта | E/03.6 | 6 | |
| | 6 | | Организация технической уче- бы работников, занятых ремонтом верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных соору- жений железнодорожного транспорта | E/04.6 | 6 | |

| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--------|---|
| | F | <p>Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта</p> | 6 | <p>Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> | F/01.6 | 6 |
| | 6 | | <p>Контроль производственной и хозяйственной деятельности участка пути по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> | F/02.6 | 6 | |
| | 6 | | <p>Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участка пути по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> | F/03.6 | 6 | |
| | 6 | | <p>Организация технической учебы работников, занятых ремонтом и текущим содержанием верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> | F/04.6 | 6 | |
| | G | <p>Управление производственной</p> | 6 | <p>Организация планирования и выполнения сопутствующих ра-</p> | G/01.6 | 6 |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|--|
| | | <p>деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> | | бот по ремонту' и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта | | |
| | 6 | | Контроль производственной и хозяйственной деятельности участков, выполняющих сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта | G/02.6 | 6 | |
| | 6 | | Требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении работ по капитальному ремонту земляного полотна, искусственных сооружений, изготовлению железобетонных изделий и конструкций в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов | G/03.6 | 6 | |
| | 6 | | Организация технической учебы работников участка производства, выполняющих сопут- | G/04.6 | 6 | |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--------|---|
| | | | | <p>ствующие работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> | | |
| <p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p> | D | <p>Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний</p> | 7 | <p>Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p> | D/01.7 | 7 |
| | | | 7 | <p>Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний</p> | D/02.7 | 7 |
| | | | 7 | <p>Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</p> | D/03.7 | 7 |
| | | | 7 | <p>Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> | D/04.7 | 7 |

Приложение 4
к образовательному стандарту высшего образования
по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»
(код, наименование)

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) компетенций | Специалитет | |
|----------------------------------|--|--|
| | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции |
| 1 | 2 | 3 |
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу). Выделяет базовые составляющие проблемной ситуации (задачи). УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. Выбирает, на основе критического анализа, наиболее приемлемое решение. УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. УК-1.4. Осуществляет поиск и систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач. |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Владеет современными теоретическими и методическими подходами функционирования институтов проектной экономики. УК-2.2. Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла. |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Определяет цели деятельности личности и работы команды. УК-3.2. Владеет методами найма, оценки и отбора персонала. УК-3.3. Знает принципы и методы организации и руководства работой команды. |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том чис- | УК-4.1. Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>ле на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи. УК-4.2. Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах. УК-4.3. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в форме устной и письменной речи. УК-4.4. Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи</p> |
| <p>Межкультурное взаимодействие</p> | <p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>УК-5.1. Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества. УК-5.2. Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.3. Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития. УК-5.4. Использует историческое и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения. УК-5.5. Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.6. Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения</p> |
| <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)</p> | <p>УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1. Знает способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности. УК-6.2. Владеет навыками самооценки. УК-6.3. Знает принципы образования в течение всей жизни</p> |
| | <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> | <p>УК-7.1. Использует средства и методы физического воспитания для профессионального развития, физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности.</p> |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| | | <p>УК-7.2. Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни.</p> <p>УК-7.3. Применяет физические упражнения, систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>УК-7.4. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | <p>УК-8.1 Анализирует основные природные и техносферные опасности, риск их реализации, свойства и характер воздействия вредных и опасных факторов природных и техносферных опасностей на человека и природную среду;</p> <p>УК-8.2 Соблюдает требования безопасности технических регламентов, законодательных актов, нормативно-правовых документов в области безопасности труда и охраны окружающей среды, реализует безопасные условия труда, в сфере своей профессиональной деятельности;</p> <p>УК-8.3 Применяет способы и средства защиты в чрезвычайных ситуациях, владеет приемами оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при несчастных случаях на производстве.</p> |

Приложение 5
к образовательному стандарту высшего образования
по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей»

**Общепрофессиональные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения**

| Категория общепрофес- сиональных компе- тенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессио- нальной компетенции |
|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования | <p>ОПК-1.1. знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач</p> <p>ОПК-1.2. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов</p> <p>ОПК-1.3. Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов</p> <p>ОПК-1.4. применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности.</p> <p>ОПК-1.5. способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов</p> <p>ОПК-1.6. Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.</p> <p>ОПК-1.7. использует методы математического анализа и моде-</p> |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| | | <p>лирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.8. определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем</p> <p>ОПК-1.9. применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов</p> <p>ОПК-10. знает методы геодезических измерений, способен выбрать для решения инженерной задачи методику их выполнения и провести измерения.</p> <p>ОПК 11. использует основные положения теории вероятностей и математической статистики для расчета погрешностей и уравнивания результатов геодезических измерений, выполняет инженерно-геодезические расчеты и оценку точности геодезических работ на основе методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-12. использует методы естественных наук для решения задач инженерной геологии, знает основные физико-геологические и инженерно-геологические процессы, условия и причины их возникновения, влияние на инженерные сооружения и методы борьбы с ними; способен оценить существующую инженерно-геологическую и гидрогеологическую обстановку и спрогнозировать возможное развитие этих процессов и их влияние на инженерное сооружение и окружающую среду.</p> <p>ОПК-13. использует методы естественных наук для решения задач гидравлики и гидрологии, знает основные физические свойства жидкостей; законы статики и динамики жидких тел, силы, действующие в жидкости; способен определять гидравлические характеристики физических свойств жидкостей; рассчитывать силы, действующие в жидкости; применять законы гидростатики и гидродинамики для решения инженерных задач</p> |
| Информационные технологии | ОПК-2. Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения | <p>ОПК-2.1. применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.2. имеет навыки по информационному обслуживанию и</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>ния и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения</p> | <p>обработке данных в области производственной деятельности ОПК-2.3. применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> |
| <p>Нормативно-правовой и технико-анализ решений в области профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта</p> | <p>ОПК-3.1. применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог ОПК-3.2. применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения ОПК-3.3. применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений ОПК-3.4. применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте ОПК-3.5. выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии ОПК-3.5. применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности ОПК-3.6. владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды</p> |
| <p>Проектирование транспортных объектов</p> | <p>ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов</p> | <p>ОПК-4.1. владеет навыками построения технических чертежей, двумерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений ОПК-4.2. применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>ОПК-4.3. использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов</p> <p>ОПК-4.4. применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации</p> <p>ОПК -4.5 знает устройство, конструкции и нормы проектирования и расчета железнодорожного пути и искусственных сооружений, способен выполнять проектирование и расчет элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений и конструкции в целом, исходя из обеспечения их прочности и устойчивости.</p> |
| Производственно-технологическая работа | <p>ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы</p> | <p>ОПК-5.1. знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.</p> <p>ОПК-5.2. умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.</p> <p>ОПК-5.3. имеет навыки контроля и надзора технологических процессов</p> |
| | <p>ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности</p> | <p>ОПК-6.1. использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов</p> <p>ОПК-6.2. разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</p> <p>ОПК-6.3. соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ</p> <p>ОПК-6.4. планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов</p> |
| Организация и | ОПК-7. Способен организовывать работу | ОПК-7.1. оценивает экономическую эффективность управленче- |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| управление производством | предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства | ских решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций ОПК-7.2. разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства ОПК-7.3. анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ОПК-7.4. разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| Организационно-кадровая работа | ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров | ОПК-8.1. знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы ОПК-8.2. применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам ОПК-8.3. разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации |
| | ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников | ОПК-9.1. знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда ОПК-9.2. имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий |
| Исследования | ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | ОПК-10.1. знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности; компью- |

| | | |
|--|---|---|
| | | терные системы, устройства и современное программное обеспечение для информационно-управляющих систем на железнодорожном транспорте ОПК-10.2. владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | ОПК-11 Способен организовывать и осуществлять выполнение обязанностей по предстоящему должностному предназначению в соответствии с нормами права | ОПК 11.1 Знает нормы права, обеспечивающие правовые поля профессиональной деятельности ОПК-11.2 Обладает уважительным отношением к праву и закону, достаточным уровнем профессионального правосознания и правовой культуры для исполнения профессиональных обязанностей в части использования и регистрации прав интеллектуальной собственности ОПК 11.3 Способен разрабатывать варианты управленческих решений в сфере профессиональной деятельности, учитывая требования законов РФ и нормативных правовых актов профессиональной деятельности. |
| | ОПК -12 Способен знать и применять требования законодательства и правовые нормы в повседневной и профессиональной деятельности, уважая и соблюдая права и свободы человека, в том числе в части недопущения коррупции профессиональной деятельности | ОПК 12.1 Знает принципы, функции и правила применения права в повседневной и профессиональной деятельности; ОПК-12.2. способен идентифицировать нормы права и законы и объекты их применения в повседневной и профессиональной деятельности, обеспечивая соблюдение прав человека; ОПК 12.3 Способен анализировать поставленные задачи и принимать решения в соответствии с нормами законодательства и требованиями правокультурного поведения |

Приложение 6
к образовательному стандарту высшего образования
по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей»

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения**

| Задача ПД | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора до- стижения профессиональной компе- тенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологический | | | | |
| руководство производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений; руководство работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; | – Строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений; - Строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополитенов и других | ПКО-1 способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; | ПКО-1.1. способен выбрать для производства работ комплекс современных машин, механизмов, оборудования и организовать их эффективное использование на объекте. ПКО-1.2. знает современные технологические процессы и приемы выполнения работ и способен осуществлять оперативное руководство ими на производстве ПКО-1.3 знает установленные формы технической документации по строительству, ремонту и текущему содержанию сооружений и способен организовать порядок их | 16.038 Руководитель строительной организации 17.032 Специалист диспетчерского аппарата по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| | <p>транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях);</p> <p>- Управление техническим состоянием железнодорожного пути за счет его ремонтов и текущего содержания.</p> | | <p>ведения.</p> <p>ПКО-1.4. способен организовать контроль качества поступающих на объект материалов и конструкций и осуществлять контроль выполнения работ на объекте</p> <p>ПКО-1.5. умеет организовать обеспечение норм безопасности движения поездов, а также безопасности и охраны труда для работников.</p> | <p>строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> |
| <p>Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий</p> | | | | |
| <p>организация работ по изысканиям и проектированию объектов градостроительной деятельности;</p> <p>управление производственной деятельностью строительной организации;</p> <p>организация, планирование и управление работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути</p> | <p>- Строительство, реконструкция и ремонт железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> <p>- Строительство, реконструкция, ремонт и содержание метрополи-</p> | <p>ПКО-2 – способен организовать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию транспортных объектов</p> | <p>ПКО-2.1 знает организацию работ, технику и технологии в сфере инженерно-технического проектирования и строительства, а также обслуживания, применительно к транспортным объектам и умеет планировать проведение работ, используя современные методы.</p> <p>ПКО-2.2. умеет разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение транспортных сооружений</p> <p>ПКО-2.3 способен планировать производственные процессы по размещению технологического</p> | <p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>16.038 Руководитель строительной организации</p> <p>17.032 Специалист диспетчерского аппарата по обслуживанию сооружений и устройств инфра-</p> |

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|---|
| <p>и искусственных сооружений;</p> | <p>тенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях); - Управление техническим состоянием железнодорожного пути за счет его ремонтов и текущего содержания.</p> | | <p>оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативами ПКО-2.4 способен организовать и оптимизировать финансово-хозяйственную деятельность строительной организации и организации по техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> | <p>структуры железнодорожного транспорта 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> |
|------------------------------------|---|--|---|---|

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>руководство профессиональным коллективом, осуществляющим комплекс работ по инженерным изысканиям и проектированию или проводящим авторский надзор объектов градостроительной деятельности; руководство работниками строительной организации; организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;</p> | <p>То же</p> | <p>ПКО-3 – способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию транспортных объектов и сооружений</p> | <p>ПКО-3.1 способен осуществлять руководство профессиональным коллективом, формировать корпоративную культуру, представлять и защищать интересы организации ПКО-3.2 способен организовать повышение квалификации работников, развитие творческой инициативы, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;</p> | <p>То же</p> |
| <p>Тип задач профессиональной деятельности проектно-изыскательский и проектно-конструкторский</p> | | | | |
| <p>проведение комплекса работ инженерных изысканий, включая геодезические, гидрометрические, инженерно-геологические работы для градостроительной деятельности, в том числе инженерных изыскания трассы железной до-</p> | <p>–Проектирование, железных дорог, в том числе скоростных магистралей, и их сооружений, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений;</p> | <p>ПКО-4. способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p> | <p>ПКО-4.1. знает требования норм по инженерным изысканиям в строительстве в том числе для линейных объектов; ПКО-4.2. владеет методами работы с геодезическим оборудованием на объекте строительства; ПКО-4.3. способен проводить гидрометрическое обследование местности и оформлять результа-</p> | <p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>роги и транспортных сооружений;</p> | <p>- Проектирование, метрополитенов и других транспортных объектов, в том числе искусственных сооружений (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях);</p> | | <p>ты согласно нормативной документации; ПКО-4.4. способен проводить инженерно-геологические работы на местности и оформлять результаты согласно нормативной документации</p> | |
| <p>разработка проектов зданий и сооружений объектов градостроительной деятельности, в том числе проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений; осуществление авторского надзора за реализацией проектно-конструкторских решений и экспертная оценка проектных решений и их реализации, а также свойств и качеств объектов градостроительной деятельности организация взаимодей-</p> | <p>То же</p> | <p>ПКО-5. способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций.</p> | <p>ПКО-5.1 знает нормативную литературу по проектированию транспортных объектов, в том числе железнодорожного пути и искусственных сооружений и теорию расчета транспортных сооружений ПКО-5.2. владеет методами расчета и проектирования транспортных сооружений с использованием современных компьютерных средств, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования ПКО-5.3. способен запроектировать транспортные объекты, в том числе план и профиль железнодорожной линии и её сооружения;</p> | <p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 16.114 Организатор проектного производства в строительстве</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| ствия с работниками, осуществляющими разработку проектов для строительства, реконструкции и ремонтов; | | | | |
| Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский | | | | |
| совершенствование методов проведения инженерных изысканий для строительства и разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности; проведение исследований в области создания новых или совершенствования существующих строительных технологий, конструкций и материалов и анализа эффективности их работы; проведение исследований в области создания новых или совершенствования существующих технологий, конструкций и материалов, применяемых в железнодорожном пути и искусственных сооружениях, анализ эффективности их работы; | | ПКО-6. способен принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений | ПКО-6.1. способен осуществлять сбор научной информации по предмету профессиональной деятельности, готовить её обзоры, аннотации, составлять рефераты, отчеты и библиографии ПКО-6.2 умеет выполнять анализ информации по объектам исследования, с оценкой динамики состояния объектов деятельности ПКО 6.3 способен составлять план научных исследований, разрабатывать методику их проведения и выполнять анализ результатов. ПКО-6.4 готов участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространять и популяризировать профессиональные знания. | 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 16.038 Руководитель строительной организации 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 17.049 Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта 40.011 Специалист по научно- |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний | | | | исследовательским и опытно-конструкторским разработкам |
| Тип задач профессиональной деятельности педагогический | | | | |
| научно-методическое и учебно-методическое обеспечение программ профессионального обучения СПО, ДПП; преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | Организации железнодорожного транспорта общего пользования и транспортного строительства; Организации, осуществляющие образовательную деятельность СПО, ДПП. | ПКО-7. Способен обеспечить научно-методическое и учебно-методическое сопровождение и преподавание программ профессионального обучения СПО, ДПП | ПКО-7.1 владеет навыками разработки программ профессионального обучения СПО, ДПП ПКО-7.2 способен преподавать по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации | 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования |