

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ

Министерства образования и науки

Донецкой Народной Республики

" 29 " декабря 2015г. № 966



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.05.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ  
ДОРОГ, МОСТОВ И ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ  
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ «СПЕЦИАЛИТЕТ»)  
(КВАЛИФИКАЦИЯ «ИНЖЕНЕР ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»)**

**I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ГОС ВПО) представляет собой совокупность обязательных требований к высшему образованию по программам специалитета по направлению подготовки (специальности) 08.05.02 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей образовательными организациями высшего профессионального образования (далее – образовательными организациями).

## II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

<b>ВПО</b>	– высшее профессиональное образование;
<b>ОК</b>	– общекультурные компетенции;
<b>ОПК</b>	– общепрофессиональные компетенции;
<b>ПК</b>	– профессиональные компетенции;
<b>ПСК</b>	– профессионально-специализированные компетенции;
<b>ГОС ВПО</b>	- государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 08.05.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, МОСТОВ И ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ

**3.1.** Высшее образование по программам специалитета в рамках данной специальности может быть получено только в образовательных организациях. Получение высшего профессионального образования по программам специалитета в рамках данной специальности в вне образовательной организации, а также инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями не допускается.

**3.2.** Обучение по программам специалитета по специальности 08.05.02 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей в образовательных организациях осуществляется в очной, очно-заочной или заочной формах обучения.

**3.3.** Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими

организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

**3.4.** Срок получения образования по программе специалитета по специальности в очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

**3.5.** Срок получения образования по программе специалитета, реализуемой в очно-заочной или заочной форме обучения, независимо от применяемых образовательных технологий, увеличивается не более чем на 1 год (по усмотрению образовательной организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Объем программы специалитета в очно-заочной или заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется образовательной организацией самостоятельно.

**3.6.** Срок получения образования по программе специалитета при обучении по индивидуальному учебному плану независимо от формы обучения устанавливается образовательной организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану независимо от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

**3.7.** В рамках данной специальности могут быть реализованы программы специалитета, имеющие различную направленность подготовки (далее – специализация программы специалитета).

Образовательная организация выбирает специализации программ специалитета из следующего перечня:

Специализация №1 «Строительство магистральных железных дорог».

Специализация №2 «Управление техническим состоянием железнодорожного пути».

Специализация №3 «Мосты».

Специализация №4 «Тоннели и метрополитены».

Специализация №5 «Строительство дорог промышленного транспорта».

**3.8.** При реализации программ специалитета по данной специальности могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

По данной специальности не допускается реализация программ специалитета с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### **IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.05.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, МОСТОВ И ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ**

**4.1. Область профессиональной деятельности выпускников программ специалитета включает:**

изыскания, проектирование, строительство, эксплуатацию, текущее содержание, обследование, ремонт и реконструкцию железнодорожного пути и транспортных сооружений (включая мосты и тоннели) железных дорог и метрополитенов.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников программ специалитета являются:** железнодорожный путь; путевое хозяйство;

искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; метрополитены; методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений; методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений.

**4.2. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ специалитета:**

**производственно-технологическая;**

**организационно-управленческая;**

**проектно-изыскательская и проектно-конструкторская;**

**научно-исследовательская.**

При разработке и реализации программ специалитета образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

**4.3. Выпускник программ специалитета в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована его образовательная программа, готов решать следующие профессиональные задачи:**

**производственно-технологическая деятельность:**

разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, руководство этими процессами;

организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте;

выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах;

контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций;

осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;

обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;

осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений;

**организационно-управленческая деятельность:**

руководство профессиональным коллективом, осуществляющим проектирование, строительство, реконструкцию, ремонт или постоянный технический надзор железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;

планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов;

контроль за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции

железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;

разработка методических и нормативных материалов, технической документации по правилам эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей, метрополитенов;

организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;

оценка влияния на окружающую среду строительных работ, применяемых материалов и оборудования с целью соблюдения экологических требований при проведении строительства, реконструкции и ремонте пути и искусственных сооружений;

прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов;

обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства на всех этапах работ по строительству и в период постоянной эксплуатации железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, метрополитенов;

**проектно-изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:**

реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;

разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности транспортных путей и сооружений;

разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и

устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;

технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;

совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов;

**научно-исследовательская деятельность:**

исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений и анализа эффективности их работы;

определение грузоподъёмности мостов, несущей способности конструкции железнодорожного пути, тоннелей и других искусственных сооружений, разработка мероприятий по повышению уровня их надёжности;

анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства и технического обслуживания транспортных путей и сооружений;

совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений;

анализ взаимодействия транспортных сооружений с окружающей средой и разработка рекомендаций по соблюдению экологических требований при проведении ремонта, реконструкции и строительства новых транспортных объектов;

разработка технологических механизированных комплексов для строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания пути, земляного полотна и искусственных сооружений.

сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования, участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися, анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов.

**V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
08.05.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, МОСТОВ И  
ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ**

**5.1.** В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции (при наличии специализации).

**5.2.** Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своём личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу,

восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений (ОК-2);

владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-3);

способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы (ОК-4);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приёмами психической саморегуляции (ОК-5);

готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОК-6);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других (ОК-7);

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-9);

способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни (ОК-10);

способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11);

способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОК-12);

умением владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13).

**5.3. Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК):****

способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-3);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований

информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов (ОПК-4);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных (ОПК-5);

способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6);

способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, о системах сил, напряжениях и деформациях твердых и жидких тел (ОПК-7);

владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);

способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации (ОПК-9);

способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации (ОПК-10);

способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации (ОПК-11);

владением методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых объектов (ОПК-12);

владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия (ОПК-13);

владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности (ОПК-14).

**5.4.** Выпускник программы специалитета должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-1);

способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций (ПК-2);

способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов (ПК-3);

способностью оценить влияние строительных работ по возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта (ПК-4);

способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве,

эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений (ПК-5);

способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов (ПК-6);

способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения (ПК-7);

**организационно-управленческая деятельность:**

умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала (ПК-8);

способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства (ПК-9);

способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов (ПК-10);

умением планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам (ПК-11);

способностью разрабатывать и вести техническую документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику (ПК-12);

способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-13);

умением готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа (ПК-14);

**проектно-изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:**

способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов (ПК-15);

способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы (ПК-16);

способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования (ПК-17);

способностью выполнять статические и динамические расчёты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения (ПК-18);

способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-19);

способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения (ПК-20);

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе (ПК-21);

способностью совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства (ПК-22);

способностью использовать для выполнения научных исследований современные средства измерительной и вычислительной техники (ПК-23);

способностью всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности (ПК-24);

способностью выполнить математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-25).

**5.5. Выпускник программы специалитета должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК), соответствующими специализации (при наличии) программы специалитета:**

Специализация № 1 «Строительство магистральных железных дорог»:

способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства и реконструкции железных дорог, использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и технологических решений на основе экономического анализа (ПСК-1.1);

способностью разрабатывать проекты линии магистральной железной дороги с использованием геоинформационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования (ПСК-1.2);

способностью выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии (ПСК-1.3);

владением современными методами расчета проектирования, организации и технологии строительства и эксплуатации существующего и реконструируемого железнодорожного пути и транспортных сооружений на

прочность и устойчивость с целью повышения надежности функционирования транспортных объектов (ПСК-1.4);

владением методами математического моделирования и технологического проектирования возведения и эксплуатации железнодорожного пути, а также способами планирования, проектирования и организации труда на существующих, вновь сооружаемых и реконструируемых объектах железнодорожного транспорта с учетом обеспечения ввода объектов в постоянную эксплуатацию (ПСК-1.5);

способностью обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ транспортных объектов с учетом конструктивной и технологической особенностей и природных факторов, влияющих на ведение строительно-монтажных работ (ПСК-1.6);

способностью организовывать постоянный авторский и технический надзор, оценку качества ведения строительно-монтажных работ по строительству железных дорог и транспортных объектов с целью мониторинга за техническим состоянием возводимых и реконструируемых транспортных объектов (ПСК-1.7);

способностью организовать выполнение работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, используя методы технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов (ПСК-1.8).

Специализация № 2 «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»:

способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам, оценить технико-

экономическую эффективность работ по текущему содержанию, капитальному ремонту и реконструкции железнодорожного пути (ПСК-2.1);

способностью выполнять математическое моделирование напряжённо-деформированного состояния железнодорожного пути и реализовывать статические и динамические расчёты конструкции пути с использованием современного математического обеспечения (ПСК-2.2);

способностью разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонтов железнодорожного пути с учётом топографических, инженерно-геологических условий и экологических требований (ПСК-2.3);

владением методами проектирования и расчёта конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сроков эксплуатации при известных параметрах движения поездов и природных воздействий (ПСК-2.4);

способностью обосновать рациональную конструкцию железнодорожного пути и разработать проект производства работ по ее реализации с учетом особенностей плана и профиля линии, инженерно-геологических, климатических и гидрологических условий (ПСК-2.5);

способностью организовать работы по текущему содержанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств (ПСК-2.6);

способностью обеспечить внедрение прогрессивных конструкций и ресурсосберегающих технологий по техническому обслуживанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств (ПСК-2.7);

способностью организовать мониторинг и диагностику железнодорожного пути, его сооружений и обустройств, с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств, средств неразрушающего контроля (ПСК-2.8).

Специализация № 3 «Мосты»:

способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых

сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа (ПСК-3.1);

способностью оценить фактор сейсмического воздействия на мостовое сооружение и на основании выполненных динамических расчётов рекомендовать конструктивные решения, направленные на защиту моста от разрушения при сейсмических воздействиях (ПСК-3.2);

способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности (ПСК-3.3);

владением методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода (ПСК-3.4);

способностью выбрать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разработать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства (ПСК-3.5);

способностью организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой (ПСК-3.6);

способностью оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения (ПСК-3.7);

способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации (ПСК-3.8).

Специализация № 4 «Тоннели и метрополитены»:

способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции транспортных тоннелей, метрополитенов и других подземных сооружений, обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа (ПСК-4.1);

способностью аналитически оценить характер взаимодействия подземного сооружения с вмещающим его горным массивом и, пользуясь современными программными комплексами, определить напряжённо-деформированное состояние системы «обделка тоннеля – грунтовый массив» при проявлении сейсмических воздействий; способен правильно выбрать способ защиты подземного сооружения от сейсмических воздействий (ПСК-4.2);

способностью выполнить проект плана и профиля транспортного тоннеля с учётом топографических и инженерно-геологических условий (ПСК-4.3);

владением методами расчёта и конструирования несущих конструкций (обделок) транспортных тоннелей и других подземных сооружений (ПСК-4.4);

способностью правильно выбрать метод сооружения тоннеля исходя из инженерно-геологических и гидрогеологических условий его заложения (ПСК-4.5);

способностью организовать производство работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту действующего тоннеля в соответствии с принятой в проекте технологической схемой (ПСК-4.6);

способностью оценить состояние транспортного тоннеля и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту в эксплуатируемом тоннеле (ПСК-4.7);

владением особенностями проектирования, строительства и эксплуатации тоннелей метрополитенов (ПСК-4.8).

Специализация № 5 «Строительство дорог промышленного транспорта»:

способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства дорог промышленного транспорта, использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, подготовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа (ПСК-5.1);

способностью разрабатывать проекты дорог промышленного транспорта с использованием геоинформационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования (ПСК-5.2);

способностью выполнять инженерные изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта и подъездных путей к предприятию, исходя из особенностей проектирования их в пределах города и населенных пунктов, ориентируясь на существующие генеральные планы с учетом дальнейшего развития их в пределах населенных пунктов (ПСК-5.3);

способностью проводить расчеты верхнего строения пути и земляного полотна на прочность и устойчивость, выполнять работы по обеспечению безопасного движения поездов на промышленном транспорте (ПСК-5.4);

способностью разрабатывать проекты организации строительства и производства работ по возведению дорог промышленного назначения и организовать работу производственного коллектива для обеспечения безопасности движения поездов по дорогам промышленного транспорта и подъездным путям предприятий, а также дорог специального назначения (ПСК-5.5);

владением методами и навыками менеджмента и проведения маркетинговых исследований по возведению дорог промышленного транспорта, а также методами технико-экономического анализа по оценке

проектных, строительных и эксплуатационных работ для дорог промышленного транспорта и подъездных путей (ПСК-5.6);

способностью организовывать работы по контролю за строительными и ремонтными работами на железнодорожном пути и транспортных объектах в пределах станций и узлов, на площадках ведения механизированных погрузочно-разгрузочных работ с позиции их надежности и с целью обеспечения безопасности производства выше указанных работ с учетом экологических требований к дорогам промышленного транспорта (ПСК-5.7).

**5.6.** Организация, осуществляющая образовательную деятельность, разрабатывает образовательные программы в соответствии с государственным образовательным стандартом и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ.

**5.7.** При проектировании программы специалитета образовательная организация обязана включить в набор планируемых результатов освоения программы специалитета все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Образовательная организация обязана включить в планируемые результаты освоения все профессионально-специализированные компетенции, отнесенные к конкретной специализации программы специалитета.

**5.8.** При проектировании программы специалитета образовательная организация может дополнить набор компетенций выпускников с учетом вида (видов) деятельности, на которые ориентирована программа специалитета и специализации этой программы.

**5.9.** При проектировании программы специалитета образовательная организация самостоятельно устанавливает требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам с учетом требований примерных основных образовательных программ.

**VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ  
ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
08.05.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, МОСТОВ И  
ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ**

**6.1.** Программа специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

**6.2. Программа специалитета состоит из следующих блоков:**

**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

**Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»**, который включает практики, в полном объеме относится к базовой части программы.

**Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**, который в полном объеме относится к базовой части программы.

**6.3.** Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей) и практик, относящихся к базовой части программы специалитета, образовательная организация

определяет самостоятельно в объеме, установленном данным ГОС ВПО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Таблица 1

Структура программы специалитета по специальности  
08.05.02 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	258
	Базовая часть	221-241
	В том числе дисциплины (модули) специализации (при наличии)	24-27
	Вариативная часть	17-37
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	33-36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы специалитета		300

**6.4.** В рамках базовой части Блока 1 программы специалитета должны быть реализованы следующие дисциплины (модули): «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности». Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются образовательной организацией самостоятельно.

В рамках базовой части Блока 1 программ специалитета должны быть реализованы дисциплины (модули) «Физическая культура» в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) для очной формы обучения в форме лекций, семинарских, методических занятий, а также занятий по приему нормативов физической подготовленности и «Прикладная физическая культура» в объеме не менее 328 академических часов для очной

формы обучения в форме практических занятий для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера, уровня физической подготовленности для выполнения ими нормативов физической подготовленности.

Дисциплины «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» реализуются в порядке, установленном образовательной организацией.

**6.5.** Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, образовательная организация определяет самостоятельно, в том числе для формирования специализации программы, в объеме, установленном данным ГОС ВПО. После выбора обучающимся специализации программы, набор соответствующих выбранной специализации дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

**6.6.** В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

Производственная практика проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

При проектировании программ специалитета образовательная организация имеет право установить иные формы проведения практик дополнительно к установленным настоящим ГОС ВПО.

**6.7.** В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена (при наличии).

**6.8.** В случае реализации программ специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий проведение практик и государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

**6.9.** При проектировании и реализации программ специалитета образовательная организация должна обеспечить обучающимся возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

**6.10.** Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программ специалитета в очной форме обучения составляет 36 академических часов, в указанный объем не входят обязательные занятия по дисциплине (модулю) «Прикладная физическая культура»; при реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается образовательной организацией самостоятельно.

**6.11.** Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 50% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока.

**6.12.** Порядок проектирования и реализации программ специалитета определяются образовательной организацией на основании действующих нормативных документов.

**VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
08.05.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, МОСТОВ И  
ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ**

**7.1. Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета**

**7.1.1.** Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

**7.1.2.** Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством процедуру признания) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна быть не менее 65 процентов.

**7.1.3.** Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

**7.1.4.** Для проведения учебного процесса могут привлекаться действующие руководители и работники профильных организаций (имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

## **7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета**

**7.2.1.** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся, в течение всего периода обучения, должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде,

содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

**7.2.2.** Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

**7.2.3.** Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данной специальности.

**7.2.4.** Обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

**7.2.5.** Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должен быть обеспечен удаленный доступ к использованию программного обеспечения, либо предоставлены все необходимые лицензии обучающимся.

**7.2.6.** Минимально необходимый для реализации программы специалитета перечень материально-технического обеспечения включает в

себя учебные лаборатории, специально оборудованные кабинеты и стенды кафедр, осуществляющих подготовку по гуманитарному, социальному и экономическому, математическому и научно-инженерному, общепрофессиональному циклам дисциплин, учебные лаборатории оснащенные тренажерами, установками и стендами с современными образцами оборудования, применяемого на предприятиях железнодорожного транспорта и транспортного строительства, а также компьютерные классы выпускающих кафедр, осуществляющих подготовку специалистов по соответствующим специализациям, и должен соответствовать требованиям примерной образовательной программы по данной специальности и подлежит ежегодному обновлению.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к электронной информационно-образовательной среде (наличие виртуальных сред для практической работы, лабораторий, тренажеров, симуляторов, средств удаленного доступа к оборудованию и т.п.) предъявляются требования, содержащиеся в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

**7.2.7.** Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению должно обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными и иными организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме, в том числе путем создания базовых кафедр на предприятиях (в организациях).

Организация, использующая материальную базу предприятий (организаций), заключает договор на ее использование.

**7.2.8.** Используемая для реализации образовательной программы общая площадь помещений должна составлять не менее 10 квадратных метров на одного обучающегося (приведенного контингента) с учетом учебно-

лабораторных зданий, двухсменного режима обучения и применения электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

### **7.3. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета**

**7.3.1.** Финансирование реализации программы специалитета должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности.

**7.3.2.** Нормативные затраты на оказание государственной услуги в сфере образования для реализации программы специалитета по данной специальности устанавливаются уполномоченным органом исполнительной власти с учетом следующих параметров:

- 1) соотношения численности преподавателей и студентов;
- 2) содержания сложного лабораторного оборудования и (или) использования специализированных материальных запасов;
- 3) необходимости организации выездных и полевых практик.

### **7.4. Оценка качества освоения программы специалитета**

**7.4.1.** Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы специалитета, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет образовательная организация.

**7.4.2.** Уровень качества программ специалитета и их соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов (при наличии) может устанавливаться с учетом профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

**7.4.3.** Оценка качества освоения программы специалитета обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную

аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются образовательной организацией самостоятельно (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, определенные в локальных нормативных актах образовательной организации.

**7.4.4.** Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся образовательная организация создает фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, образовательная организация должна разработать порядок и создать условия для привлечения к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

**7.4.5.** Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей.

**7.4.6.** Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Образовательная организация самостоятельно определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии).

Образовательная организация определяет требования к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний на основе действующих нормативных документов.

Первый заместитель Министра  
образования и науки  
Донецкой Народной Республики

М.Н. Кушаков

СОГЛАСОВАНО

Министр транспорта  
Донецкой Народной Республики  
\_\_\_\_\_ С.А. Кузьменко

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2015г.