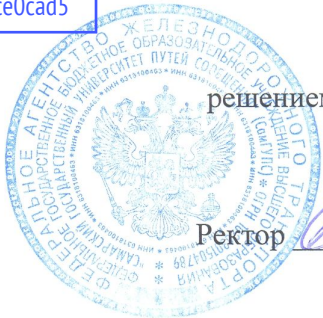


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Парвизов Вахития Ахмедович  
Должность: Парвизов Вахития Ахмедович  
Дата подписания: 11.07.2018 09:04:21  
Уникальный программный ключ:  
8803749791600738483070488905851a5010814fee919138f73a4ce0cad5



Утверждено  
решением Ученого совета СамГУПС  
« 05 » марта 2018 г.  
протокол № 39  
Ректор Д.В.Железнов

Номер регистрации  
23/09 - 23.05.06 - 2018

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация

Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация

инженер путей сообщения

Форма обучения

очная/заочная

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
  - 1.1. Назначение ОПОП ВО.....
  - 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО .....
2. Характеристика специальности
  - 2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....
  - 2.2. Требования к абитуриентам.....
  - 2.3. Формы обучения.....
  - 2.4. Объем и сроки реализации образовательной программы.....
  - 2.5. Язык образования.....
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников
  - 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....
  - 3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....
  - 3.3. Виды профессиональной деятельности.....
  - 3.4. Профессиональные задачи.....
4. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО.....
5. Структура и содержание образовательной программы
  - 5.1. Структура образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО...
  - 5.2. Учебный план.....
  - 5.3. Календарный учебный график.....
  - 5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей).....
  - 5.5. Рабочие программы практик.....
  - 5.6. Программа государственной итоговой аттестации.....
  - 5.7. Оценочные материалы.....
6. Характеристика условий реализации ОПОП ВО
  - 6.1. Электронная информационно-образовательная среда.....
  - 6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы.....
  - 6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....
  - 6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы.....

Приложения

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Назначение ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную вузом с учетом потребностей рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.

ОПОП ВО регламентирует объем, содержание, планируемые результаты и организационно-педагогические условия подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, программу государственной итоговой аттестации, иные компоненты, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Основной целью реализации ОПОП ВО является развитие и совершенствование у обучающихся общекультурных компетенций, формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

## 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативно-правовая база разработки ОПОП ВО:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2016 г. N 1160 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (уровень специалитета)».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05 апреля 2017г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.10.2015 N 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

7. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся".

8. Устав и локальные акты СамГУПС.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Выпускникам по результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей выпускникам присваивается квалификация «инженер путей сообщения».

### **2.2. Требования к абитуриентам**

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

Порядок и правила проведения вступительных испытаний, а также основания для зачисления абитуриентов на образовательную программу определяются Правилами приёма в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения».

### **2.3. Формы обучения**

Обучение по основной профессиональной образовательной программе по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей специализации N 2 «Управление техническим состоянием железнодорожного пути» осуществляется в очной и заочной формах обучения.

При реализации компонентов образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ) электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

### **2.4. Объем и сроки реализации образовательной программы**

Объем ОПОП составляет 300 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий и форм реализации образовательной программы.

Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Объем программы специалитета за один учебный год в заочной форме обучения составляет не более 75 з.е.

Срок получения образования по программе специалитета:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет 6 месяцев.

Срок обучения 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 лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

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

При реализации программы специалитета возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

## 2.5. Язык образования

Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 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.

### 3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 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.

### 3.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- проектно-изыскательская и проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская.

### 3.4. Профессиональные задачи

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности должен быть 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 грузоподъемности мостов, несущей способности конструкции железнодорожного пути, тоннелей и других искусственных сооружений, разработка мероприятий по повышению уровня их надежности;

– 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.

***В соответствии со специализацией №2 «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»:***

– оценка основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, выполнение расчетов производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, оценка технико-экономической эффективности работ по текущему содержанию, капитальному ремонту и реконструкции железнодорожного пути;

– математическое моделирование напряжённо-деформированного состояния железнодорожного пути и реализация статических и динамических расчётов конструкции пути с использованием современного математического обеспечения;

– разработка и выполнение проектов реконструкции и ремонта железнодорожного пути;

– проектирование и расчёт конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сроков



- эксплуатации при известных параметрах движения поездов и природных воздействий;
- обоснование рациональной конструкции железнодорожного пути и разработка проекта производства работ по ее реализации;
  - организация работ по текущему содержанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств;
  - обеспечение внедрения прогрессивных конструкций и ресурсосберегающих технологий по техническому обслуживанию железнодорожного пути, его сооружений и обустройств;
  - организация мониторинга и диагностики железнодорожного пути, его сооружений и обустройств;

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО**

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями:

##### **а) общекультурными (ОК):**

- способностью использовать базовые ценности мировой культуры для формирования мировоззренческой позиции 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; способностью проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других (ОК-7);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладать 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);

– способностью 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).

– способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-14).

**б) общепрофессиональными (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).

### **в) профессиональными (ПК):**

#### ***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 расчеты 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).

***Профессионально-специализированные компетенции, соответствующие специализации №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 напряженно-деформированного состояния железнодорожного пути и реализовывать статические и динамические расчеты конструкции пути с использованием современного математического обеспечения (ПСК-2.2);

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

– владением методами проектирования и расчета 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).

Матрица соответствия результатов образования и образовательных элементов образовательной программы прилагается.

## **5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин; другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; рабочими программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### 5.1. Структура образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО

Структура программы специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

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 в полном объеме относится к базовой части программы;

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 5.1. Структура программы специалитета

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы в з.е.	
		ФГОС ВО	ОПОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	255-258	258
	Базовая часть	221-241	234
	В том числе дисциплины (модули) специализации	24-27	24
	Вариативная часть	17-37	24
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	33-36	36
	Базовая часть	33-36	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	6
	Базовая часть	6 - 9	6
Объем образовательной программы		300	300

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся с учетом

специализации программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока I "Дисциплины (модули)" программы специалитета.

Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются в соответствии с локальным актом университета.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы специалитета в объеме 72 академических часов (2 з.е.);

элективных дисциплин (модулей) в объеме 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в установленном порядке. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, определяют в том числе специализацию программы специалитета. После выбора обучающимся специализации программы набор соответствующих дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

Обучающимся по настоящей образовательной программе обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)", составляет не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

Образовательная деятельность при реализации дисциплин (модулей) и практики может быть организована в форме практической подготовки.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В соответствии с ФГОС в Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 5.2. Учебный план

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации обучающихся, обеспечивающих формирование компетенций, а также объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактной работы обучающихся с преподавателем) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Для каждой дисциплины (модуля), практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости по их личному заявлению может быть составлен индивидуальный учебный план. Срок обучения по индивидуальному плану устанавливается локальным актом университета.

Учебные планы очной и заочной форм обучения прилагаются.

### 5.3. Календарный учебный график

В календарном учебном графике представлена последовательность реализации ОПОП ВО специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестацию, а также каникулы.

Календарные учебные графики очной и заочной форм обучения прилагаются.

### 5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) отражают объем, содержание и планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Рабочие программы дисциплин (модулей) составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (уровень специалитета), в полном объеме соответствуют учебному плану, утвержденному учёным советом СамГУПС.

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

### 5.5. Рабочие программы практик

Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

1) Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;



- 2) Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- 3) Производственная практика, научно-исследовательская работа;
- 4) Производственная практика, технологическая;
- 5) Производственная практика, преддипломная практика.

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

Учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях вуза и на профильных предприятиях.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В рабочих программах практик указаны способы проведения учебной и производственной практик в соответствии с ФГОС ВО: стационарная и выездная.

Рабочие программы практик прилагаются.

## 5.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Тематика выпускных квалификационных работ разработана выпускающей кафедрой. При этом обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения собственной тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы; порядок ее выполнения, процедуру защиты.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируется локальными актами университета.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

## 5.7. Оценочные материалы

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде комплекта оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике включают в себя материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков в процессе освоения дисциплины, прохождения практики.

Для проведения государственной итоговой аттестации созданы соответствующие оценочные материалы.

Оценочные материалы прилагаются.

## 6. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

### 6.1. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

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

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

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

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействия между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

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

## 6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с видом (видами) профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся, и (или) специализацией и (или) направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 10 процентов.

## 6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Специальные помещения для реализации ОПОП ВО представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного

оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СамГУПС.

СамГУПС обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе специалитета.

Обучающимся 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).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО специалитета приведены в Справке о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО.

#### 6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.