

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Принято  
Учёным советом ИрГУПС  
протокол  
от «26» 05 20 17 г. № 13



А.П. Хоменко

«26» 05 20 17 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

**СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ**

№1 «Строительство магистральных железных дорог»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Профессиональные стандарты:

16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»;

16.131 «Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства»;

17.049 «Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта»

Форма и срок обучения – 5 лет очная форма, 6 лет заочная форма

Год начала подготовки – 2017

Общая трудоемкость – 300 з.е.

Выпускающая кафедра – «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей»

ОПОП одобрена на заседании кафедры «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей»  
Протокол от 26 мая 2017 г. № 10

Заведующий кафедрой



Н.М. Быкова

ОПОП одобрена на заседании совета образовательной программы по специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и направлению подготовки «Строительство»

Протокол от 26 мая 2017 г. № 9

Председатель совета



Д.А. Ковенькин

ОПОП согласована с работодателями:

Строительно-монтажный трест № 14  
– филиал АО «РЖДстрой»,  
И.о. управляющего



Д.Я. Шилин

Восточно-Сибирская дирекция по капитальному строительству  
– структурное подразделение Дирекции по строительству сетей связи  
– филиала ОАО «РЖД»,  
начальник



Е.В. Мальцев

ЗАО «Востсибтранспроект»,  
главный инженер



Ю.Н. Салтыков

ОПОП согласована с первичной профсоюзной организацией студентов (ППОС) ИрГУПС  
Протокол от «26» 05 2017 г. № 28-1

Председатель ППОС ИрГУПС



А.Е. Филиппов

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Общие положения</b>	4
<b>2</b>	<b>Нормативные и правовые документы по разработке основной профессиональной образовательной программы специалитета</b>	4
<b>3</b>	<b>Общая характеристика образовательной программы специалитета</b>	5
3.1	Цель(и) и задача(и) образовательной программы	5
3.2	Форма обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация присваиваемая выпускникам	5
3.3	Трудоемкость образовательной программы	6
3.4	Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения образовательной программы специалитета	6
3.5	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу специалитета	6
3.5.1	Область профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.2	Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.3	Виды профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.4	Профессиональные задачи выпускников	7
3.6	Специализация образовательной программы	14
3.7	Планируемые результаты освоения образовательной программы специалитета	14
3.8	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	24
<b>4</b>	<b>Структура образовательной программы специалитета</b>	25
<b>5</b>	<b>Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы специалитета</b>	38
5.1	Учебный план	38
5.2	Календарный учебный график	38
5.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	38
5.4	Рабочие программы практик	39
<b>6</b>	<b>Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы специалитета</b>	40
6.1	Нормативно-методическое обеспечение системы освоения обучающимися образовательной программы специалитета	40
6.2	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	40
6.3	Государственная итоговая аттестация	41
<b>7</b>	<b>Условия реализации образовательной программы специалитета</b>	41
7.1	Кадровое обеспечение	41
7.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение	42
7.3	Материально-техническое обеспечение	43
7.4	Финансовые условия реализации программы специалитета	43
<b>8</b>	<b>Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	44
<b>9</b>	<b>Характеристика социально-культурной среды ИрГУПС</b>	45
	Приложение 1. Учебный план (очная и заочная формы обучения)	
	Приложение 2 Календарный учебный график (очная и заочная формы обучения)	
	Приложение 3 Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации	
	Приложение 4 Рабочие программы дисциплин (очная и заочная формы обучения)	
	Приложение 5 Рабочие программы практик (очная и заочная формы обучения)	
	Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации	

## **1 Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа<sup>1</sup> (ОПОП) высшего образования – основная профессиональная образовательная программа специалитета, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, специализация № 1 «Строительство магистральных железных дорог» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы специалитета, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав программы специалитета по решению Учёного совета ИрГУПС.

Порядок обновления основной профессиональной образовательной программы специалитета определен в положении «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)» № П.250200.06.7.169-2016.

## **2 Нормативные и правовые документы по разработке основной профессиональной образовательной программы специалитета**

Нормативно-правовую базу по разработке ОПОП специалитета составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в последней редакции;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утверждённые приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 в последней редакции;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и тоннелей (уровень специалитета), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» сентября 2016 г. №1160;

---

<sup>1</sup>Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), образовательная программа (ОП) используются в качестве взаимозаменяемых терминов.

- Профессиональные стандарты:
  - 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2014г. №943н;
  - 16.131 «Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты от 13.04.2017 г. № 355н;
  - 17.049 «Руководитель участка производства по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты от 02.02.2017 г. № 133н;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
  - Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
  - Положение «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)» № П.250200.06.7.169-2016.

### **3 Общая характеристика образовательной программы специалитета**

#### 3.1 Цели и задачи образовательной программы

Цели основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и тоннелей, специализации № 1 «Строительство магистральных железных дорог»:

- обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, на основе сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик для формирования личностных и профессиональных качеств обучающихся;

- формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности.

Задачи образовательной программы специалитета:

- подготовка высококвалифицированных специалистов в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, способных решать следующие профессиональные задачи: разработка и осуществление проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений, планирование и контроль качества работ, обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при выполнении работ;

- развитие у студентов личностных качеств, имеющих важное значение в профессиональной деятельности: аккуратность, исполнительность, ответственность, инициативность, коллективизм, патриотизм, целеустремленность, преданность профессии транспортного строителя.

#### 3.2 Формы обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация, присеваемая выпускникам

Формы обучения – очная и заочная. Срок освоения образовательной программы специалитета при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет, при заочной форме обучения – 6 лет, что соответствует ФГОС ВО по данной специальности.

Лицам, завершившим обучение в соответствии с образовательной программой и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, на основании решения государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация «инженер путей сообщения» по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.

### 3.3 Трудоемкость образовательной программы

Трудоемкость образовательной программы специалитета определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом. Трудоемкость программы, реализуемой за весь период обучения составляет 300 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения.

### 3.4 Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения образовательной программы специалитета

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

### 3.5 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу специалитета

#### 3.5.1 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;
- производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства по сооружению, реконструкции и ремонту железнодорожного пути, искусственных сооружений и различных устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта.

#### 3.5.2 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 качества 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.

#### 3.5.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

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

- производственно-технологическая – основной вид деятельности;
- проектно-изыскательская и проектно-конструкторская.

### 3.5.4 Профессиональные задачи выпускников

Выпускник, освоивший программу специалитета готов решать следующие профессиональные задачи:

вид деятельности: производственно-технологическая:

- 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 соблюдения 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;

вид деятельности: – 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 строительного-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов;

в соответствии со специализацией № 1 «Строительство магистральных железных дорог»:

- оценка технико-экономической эффективности проектов строительства и реконструкции железных дорог, основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и технологических решений на основе экономического анализа;

- разработка проектов линий магистральной железной дороги;

- выполнение инженерных изысканий и проектирование объектов строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения;

- расчет 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;

- математическое моделирование и технологическое проектирование возведения и эксплуатации железнодорожного пути, а также планирование, проектирование и организации труда на существующих, вновь сооружаемых и реконструируемых объектах железнодорожного транспорта с учетом обеспечения ввода объектов в постоянную эксплуатацию;
- обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разработка проектов организации строительства и производства работ транспортных объектов;
- организация постоянного авторского и технического надзора, оценка качества ведения строительно-монтажных работ по строительству железных дорог и транспортных объектов с целью мониторинга за техническим состоянием возводимых и реконструируемых транспортных объектов;
- организация выполнения работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, с использованием методов технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов.

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций профессиональных стандартов:

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
Вид деятельности – производственно-технологическая		
Разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, руководство этими процессами	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/01.6 - Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ F/01.6 Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
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	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ А Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта. ТФ А/02.6 Контроль выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорож-	Соответствует



Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудоу функции (ТФ)	
	ного транспорта	
Выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ Д - Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ Д/01.6 - Организация выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>	Соответствует
Контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ Д - Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ Д/02.6 - Контроль выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>	Соответствует
Осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ Д - Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ Д/02.6 - Контроль выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
<p>Обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений</p>	<p>Профессиональный стандарт 16.032  ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства  ТФ С/01.6 - Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049  ОТФ D - Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта  ТФ D/01.6 - Организация выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>	<p>Соответствует</p>
<p>Осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Профессиональный стандарт 16.032  ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства  ТФ С/01.6 - Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049  ОТФ Е Управление деятельностью участка, выполняющего работы по ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта  ТФ Е/04.6 Организация технической учебы работников, занятых ремонтом верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	<p>Соответствует</p>
<p>Организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений</p>	<p>Профессиональный стандарт 16.131  ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения  С/04.7 - Контроль соблюдения требований к качеству выполнения работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049  ОТФ G Управление производственной деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта  ТФ G/02.6 Контроль производственной и хозяйственной деятельности участков, выполняющих сопутствующие работы по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных соору-</p>	<p>Соответствует</p>

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
	жений железнодорожного транспорта	
Вид деятельности – проектно-исследовательская и проектно-конструкторская		
Реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/01.7 - Организация и проведение прикладных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Частично соответствует
Разработка новых технологий проектно-исследовательской деятельности транспортных путей и сооружений	Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ D - Организация и регулирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения D/02.7 - Научно-техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения D/03.7 - Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Частично соответствует
Разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений	Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ F/01.6 Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
Технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/03.6 - Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ G Управление производственной деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта ТФ G/03.6 Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
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	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства  Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/02.7 - Научно-техническое сопровождение в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Соответствует
в соответствии со специализацией «Строительство магистральных железных дорог»:		
Оценка технико-экономической эффективности проектов строительства и реконструкции железных дорог, основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и технологических решений на основе экономического анализа;	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/03.6 - Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ G Управление производственной деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта ТФ G/03.6 Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
Разработка проектов линий магистральной железной дороги;	-	Требования в ПС отсутствуют
Выполнение инженерных изысканий и проектирование объектов строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения;	Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/01.7 - Организация и проведение прикладных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Частично соответствует
Расчет 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;	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства  Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль каче-	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
	ства в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/03.7 - Анализ и оценка качества технических решений и проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	
Математическое моделирование и технологическое проектирование возведения и эксплуатации железнодорожного пути, а также планирование, проектирование и организации труда на существующих, вновь сооружаемых и реконструируемых объектах железнодорожного транспорта с учетом обеспечения ввода объектов в постоянную эксплуатацию;	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ F/01.6 Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
Обоснование рациональных методов технологии, организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разработка проектов организации строительства и производства работ транспортных объектов;	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ F/01.6 Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
Организация постоянного авторского и технического надзора, оценка качества ведения строительно-монтажных работ по строительству железных дорог и транспортных объектов с целью мониторинга за техническим состоянием возводимых и реконструируемых транспортных объектов;	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/03.7 - Анализ и оценка качества технических решений и проектной документации в области	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
	<p>механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ А Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта. ТФ А/02.6 Контроль выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>	
<p>Организация выполнения работ по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и транспортных сооружений с целью обеспечения качества и надежности их функционирования, с использованием методов технического контроля с целью обеспечения безопасности движения поездов.</p>	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ F/01.6 Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	Соответствует

### 3.6 Специализация образовательной программы

Исходя из требований рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса ИрГУПС подготовка инженеров путей сообщения осуществляется по специализации №1 «Строительство магистральных железных дорог».

### 3.7 Планируемые результаты освоения образовательной программы специалитета

В результате освоения программы специалитета выпускники должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)	
ОК-1	способностью использовать базовые ценности мировой культуры для формирования мировоззренческой позиции и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК-2	способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений
ОК-3	владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
ОК-4	способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-5	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции
ОК-6	готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности
ОК-7	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе для достижения общего результата, 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-8	осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК-9	способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности
ОК-10	способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни
ОК-11	способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
ОК-13	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-14	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	
ОПК-1	способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2	способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
ОПК-3	способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-4	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-5	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-6	способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7	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-8	владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-9	способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации
ОПК-10	способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации
ОПК-11	способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-12	владением методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых объектов
ОПК-13	владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
ОПК-14	владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)	
Вид деятельности – производственно-технологическая	
ПК-1	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-2	способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций
ПК-3	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-4	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-5	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-6	способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
ПК-7	способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения
Вид деятельности – проектно-изыскательская и проектно-конструкторская;	
ПК-15	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-16	способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
ПК-17	способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК-18	способностью выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения
ПК-19	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-20	способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения
Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими профессионально-специализированными компетенциями (ПСК)	
ПСК-1.1	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-1.2	способностью разрабатывать проекты линии магистральной железной дороги с использованием геоинформационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования
ПСК-1.3	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 эко-



Код компетенции	Содержание компетенции
	логии
ПСК-1.4	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-1.5	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-1.6	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-1.7	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-1.8	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

Сопоставление профессиональных и профессионально-специализированных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций профессиональных стандартов:

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщенной трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	
<b>Вид деятельности – производственно-технологическая</b>		
Способность 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)	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/01.6 - Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ F/01.6 Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
Способность осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций (ПК-2)	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	Выводы
	<p>нием строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ D - Руководство выполнением сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ D/02.6 - Контроль выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>	
Способность 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)	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ А - Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта. ТФ А/02.6 - Контроль выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>	Соответствует
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)	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/02.7 - Научно-техническое сопровождение в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p>	Соответствует
Способность 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)	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/01.6 - Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации</p>	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	Выводы
	Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ Е - Управление деятельностью участка, выполняющего работы по ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ Е/04.6 - Организация технической учебы работников, занятых ремонтом верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	
Способность разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов (ПК-6)	Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ Е - Управление деятельностью участка, выполняющего работы по ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта Е/04.6 – Организация технической учебы работников, занятых ремонтом верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
Способность обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения (ПК-7)	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/01.6 - Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации  Профессиональный стандарт 17.049 Е/03.6 – Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участка по ремонту верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
Вид деятельности – проектно-исследовательская и проектно-конструкторская		
Способность формулировать технические задания на выполнение проектно-исследовательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов (ПК-15)	Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ Г - Управление производственной деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта Г/02.6 – Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	Выводы
Способность выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы (ПК-16)	<p>Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/01.7 - Организация и проведение прикладных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 G/02.6 – Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	Соответствует
Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования (ПК-17)	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 G/02.6 – Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	Соответствует
Способность выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения (ПК-18)	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 G/02.6 – Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	Соответствует
Способность 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)	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/01.6 - Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049</p>	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	Выводы
	G/03.6 - Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	
Способность проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения (ПК-20)	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/03.6 - Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ G - Управление производственной деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта ТФ G/03.6 - Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
в соответствии со специализацией «Строительство магистральных железных дорог»:		
Способность 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)	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/03.6 - Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ G Управление производственной деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта ТФ G/03.6 Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	Выводы
Способность разрабатывать проекты линии магистральной железной дороги с использованием геоинформационных технологий и современных средств автоматизированного проектирования (ПСК-1.2)	-	Требования в ПС отсутствуют
Способность 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)	Профессиональный стандарт 16.131 С/01.7 - Организация и проведение прикладных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/03.7 - Анализ и оценка качества технических решений и проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Соответствует
Владение 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)	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства  Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/03.7 - Анализ и оценка качества технических решений и проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Соответствует
Владение 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)	Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства  Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ F/01.6 - Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
Способность обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ	Профессиональный стандарт 16.032 С/01.6 - Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	Выводы
транспортных объектов с учетом конструктивной и технологической особенностей и природных факторов, влияющих на ведение строительно-монтажных работ (ПСК-1.6)	<p>С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта</p> <p>ТФ F/01.6 - Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p>	
Способность 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)	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 16.131 ОТФ С - Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения С/03.7 - Анализ и оценка качества технических решений и проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ А - Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта. ТФ А/02.6 - Контроль выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта</p>	Соответствует
Способность 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)	<p>Профессиональный стандарт 16.032 ОТФ С - Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства ТФ С/02.6 - Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>Профессиональный стандарт 17.049 ОТФ F - Управление деятельностью участка пути по выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспор-</p>	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	
	та ТФ F/01.6 - Организация планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	

### 3.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

В соответствии с требованиями п. 7.2 ФГОС ВО 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.

В федеральных государственных организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, к научно-педагогическим работникам с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются преподаватели военно-профессиональных и специально-профессиональных дисциплин (модулей) без ученых степеней и (или) ученых званий, имеющие профильное высшее образование, опыт военной службы (службы в правоохранительных органах) в области и с объектами профессиональной деятельности, соответствующими программе специалитета, не менее 10 лет, воинское (специальное) звание не ниже «майор» («капитан 3 ранга»), а также имеющие боевой опыт, или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

В числе научно-педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с 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.



#### 4 Структура образовательной программы специалитета

Структура образовательной программы специалитета включает базовую часть, обязательную для данного направления специалитета, и вариативную часть, которая сформирована в соответствии с выбранной специализацией программы специалитета в рамках данной специальности. После выбора обучающимся специализации программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Программа специалитета состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части. Обучающиеся имеют возможность освоения дисциплин по выбору в объеме 38 % (не менее 30% по требованиям ФГОС) вариативной части Блока 1 «Дисциплины». Занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины» составляют 37 % (не более 50 % по требованиям ФГОС) от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

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 и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 в последней редакции.

Структура программы специалитета		Объем ОПОП специалитета в з.е.	Объем по ФГОС специалитета в з.е.
Блок 1	Дисциплины	255	255-258
	Базовая часть	229	221-241
	В том числе дисциплины специализации	27	24-27
	Вариативная часть	26	17-37
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	36	33-36
	Базовая часть	36	33-36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9	6-9
	Базовая часть	9	6-9
Объем программы специалитета		300	300

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы специалитета, включая дисциплины (модули) специализации, являются обязательными для освоения обучающимися.

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины базовой части	Перечень дисциплин базовой части	
		Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин базовой части
Б1.Б.1.01	История	4	221-241
Б1.Б.1.02	Философия	4	
Б1.Б.1.03	Культурология	2	
Б1.Б.1.04	Экономика	3	
Б1.Б.1.05	Правоведение	2	
Б1.Б.1.06	Русский язык и культура речи	3	
Б1.Б.1.07	Психология и педагогика	2	
Б1.Б.1.08	Иностранный язык	10	

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины базовой части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин базовой части
Б1.Б.1.09	Социология	2	
Б1.Б.1.10	Математика	18	
Б1.Б.1.11	Физика	8	
Б1.Б.1.12	Теоретическая механика	8	
Б1.Б.1.13	Информатика	3	
Б1.Б.1.14	Химия	5	
Б1.Б.1.15	Экология	3	
Б1.Б.1.16	Начертательная геометрия	4	
Б1.Б.1.17	Инженерная графика	3	
Б1.Б.1.18	Общий курс железнодорожного транспорта	4	
Б1.Б.1.19	Метрология, стандартизация и сертификация	3	
Б1.Б.1.20	Инженерная геодезия и геоинформатика	6	
Б1.Б.1.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	6	
Б1.Б.1.22	Электротехника	4	
Б1.Б.1.23	Сопротивление материалов	9	
Б1.Б.1.24	Строительная механика	7	
Б1.Б.1.25	Инженерная геология	4	
Б1.Б.1.26	Механика грунтов	2	
Б1.Б.1.27	Гидравлика и гидрология	5	
Б1.Б.1.28	Правила технической эксплуатации железных дорог	3	
Б1.Б.1.29	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей	4	
Б1.Б.1.30	Безопасность жизнедеятельности	4	
Б1.Б.1.31	Изыскания и проектирование железных дорог	8	
Б1.Б.1.32	Железнодорожный путь	5	
Б1.Б.1.33	Мосты на железных дорогах	5	
Б1.Б.1.34	Тоннельные пересечения на транспортных магистралях	3	
Б1.Б.1.35	Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства	6	
Б1.Б.1.36	Технология, механизация и автоматизация работ по обслуживанию железнодорожного пути	6	
Б1.Б.1.37	Организация, планирование и управление железнодорожным строительством	4	
Б1.Б.1.38	Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей	3	
Б1.Б.1.39	Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	2	
Б1.Б.1.40	Основания и фундаменты транспортных сооружений	3	
Б1.Б.1.41	Строительные конструкции и архитек-	3	

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины базовой части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин базовой части
	тура транспортных сооружений		
Б1.Б.1.42	Транспортная безопасность	3	
Б1.Б.1.43	Политология	2	
Б1.Б.1.44	Правовые основы железнодорожного транспорта	2	
Б1.Б.1.45	Физическая культура и спорт	2	
Б1.Б.1.ДС.01	Экономика строительства магистральных железных дорог	4	
Б1.Б.1.ДС.02	Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей	5	
Б1.Б.1.ДС.03	Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий	6	
Б1.Б.1.ДС.04	Строительство и реконструкция железных дорог	3	
Б1.Б.1.ДС.05	Автоматизированная система управления строительством	4	
Б1.Б.1.ДС.06	Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства	5	
Итого по программе		229	

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к вариативной части программы специалитета, определяют специализацию программы специалитета.

Перечень дисциплин вариативной части, в том числе по выбору

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины вариативной части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин вариативной части
Дисциплины вариативной части, обязательные			
Б1.В.01	Основы научных исследований с элементами САПР	3	
Б1.В.02	Инженерные изыскания железных дорог	3	
Б1.В.03	Земляное полотно железных дорог	3	
Б1.В.04	Путевые машины и организация ремонтов пути	4	
Б1.В.05	Инженерные системы зданий и сооружений	3	
Итого		16	
Дисциплины вариативной части, по выбору			
Б1.В.ДВ.02.01	Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте	2	
Б1.В.ДВ.02.02	Спецкурс по инженерной геодезии	2	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы управления эксплуатационной работой железных дорог	3	
Б1.В.ДВ.03.02	Динамика транспортных сооружений	3	

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины вариативной части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин вариативной части
Б1.В.ДВ.04.01	Железнодорожные станции и узлы	2	
Б1.В.ДВ.04.02	Логистика	2	
Б1.В.ДВ.05.01	Инфраструктура железных дорог	3	
Б1.В.ДВ.05.02	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	3	
Итого		10	
Итого по программе		26	17-37

Перечень практик (в том числе научно-исследовательская работа (НИР))

Индекс практики	Наименование практик (в том числе научно-исследовательская работа (НИР))	Тип практики	Способ проведения практики	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему практик
Б2.Б.01(У)	Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)	Учебная	Стационарная	4	33-36
Б2.Б.02(У)	Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	Учебная	Стационарная	3	
Б2.Б.03(П)	Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Производственная	Выездная / стационарная	3	
Б2.Б.04(П)	Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профес-	Производственная	Выездная / стационарная	6	

Индекс практики	Наименование практик (в том числе научно-исследовательская работа (НИР))	Тип практики	Способ проведения практики	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему практик
	сиональной деятельности (строительная)				
Б2.Б.05(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская	Выездная / стационарная	4	
Б2.Б.06(Пд)	Производственная преддипломная	Преддипломная	Выездная / стационарная	16	
Итого по программе				36	33-36

Практики (в том числе научно-исследовательская работа (НИР)), предусмотренные ОПОП, являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Формирование компетенций при изучении дисциплин (модулей), прохождении практик (в том числе научно-исследовательская работа (НИР)), подготовке и проведении государственной итоговой аттестации приведено в нижеследующей матрице соответствия компетенций и формирующих их частей программы специалитета.

Элементы программы	Блок 1 Дисциплины		Блок 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	Блок 3 Государственная итоговая аттестация	ФТД Факультативы
	Б1.Б Базовая часть	Б1.В Вариативная часть	Б2 Базовая часть	Б3 Базовая часть	ФТД Факультативы
Код компетенции	Дисциплины	Дисциплины	Практики	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Факультативы
ОК-1	Б1.Б.1.02 Философия Б1.Б.1.03 Культурология Б1.Б.1.06 Русский язык и культура речи	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-2	Б1.Б.1.06 Русский язык и культура речи	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ФТД.В.01 Логика
ОК-3	Б1.Б.1.08 Иностранный язык	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-4	Б1.Б.1.01 История Б1.Б.1.03 Культурология	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая	-

				подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	Б1.Б.1.07 Психология и педагогика	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-6	Б1.Б.1.05 Правоведение Б1.Б.1.44 Правовые основы железнодорожного транспорта	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-7	Б1.Б.1.07 Психология и педагогика Б1.Б.1.09 Социология	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-8	Б1.Б.1.18 Общий курс железнодорожного транспорта	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-9	Б1.Б.1.04 Экономика	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-10	Б1.Б.1.43 Политология	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-11	Б1.Б.1.04 Экономика Б1.Б.1.05 Правоведение Б1.Б.1.44 Правовые основы железнодорожного транспорта	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ФТД.В.02 Основы научных исследований
ОК-12	Б1.Б.1.15 Экология	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОК-13	Б1.Б.1.45 Физическая культура и спорт	Б1.В.ДВ.01.01 Общая физическая подготовка Б1.В.ДВ.01.02 Спортивные игры Б1.В.ДВ.01.03 Легкая атлетика Б1.В.ДВ.01.04 Гимнастика Б1.В.ДВ.01.05	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-

		Фитнес и аэробика			
ОК-14	Б1.Б.1.30 Безопасность жизнедеятельности	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-1	Б1.Б.1.10 Математика Б1.Б.1.11 Физика Б1.Б.1.12 Теоретическая механика		Б2.Б.05(Н) Производственная научно - исследовательская работа	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-2	Б1.Б.1.11 Физика Б1.Б.1.12 Теоретическая механика Б1.Б.1.14 Химия	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-3	Б1.Б.1.10 Математика Б1.Б.1.13 Информатика Б1.Б.1.16 Начертательная геометрия	Б1.В.01 Основы научных исследований с элементами САПР	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ФТД.В.02 Основы научных исследований
ОПК-4	Б1.Б.1.13 Информатика	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-5	Б1.Б.1.13 Информатика	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-6	Б1.Б.1.15 Экология	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-7	Б1.Б.1.23 Сопротивление материалов Б1.Б.1.24 Строительная механика Б1.Б.1.27 Гидравлика и гидрология Б1.Б.1.32 Железнодорожный путь Б1.Б.1.40 Основания и фундаменты транспортных сооружений Б1.Б.1.41 Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений	Б1.В.ДВ.03.02 Динамика транспортных сооружений	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-8	Б1.Б.1.30 Безопасность жизнедеятельности	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая	-

				подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-9	Б1.Б. 1.19 Метрология, стандартизация и сертификация	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-10	Б1.Б.1.17 Инженерная графика	Б1.Б.1.ДС.02 Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей Б1.Б.1.ДС.05 Автоматизированная система управления строительством Б1.В.ДВ.02.01 Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте Б1.В.01 Основы научных исследований с элементами САПР	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-11	Б1.Б.1.22 Электротехника Б1.Б.1.35 Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства Б1.Б.1.36 Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-12	Б1.Б.1.21 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.Б.1.41 Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-13	Б1.Б.1.32 Железнодорожный путь			Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ОПК-14	Б1.Б.1.42 Транспортная безопасности			Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процеду-	-



				ре защиты и процедуру защиты	
ПК-1	Б1.Б.1.29 Содержание и реконструкция мостов и тоннелей Б1.Б.1.35 Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства Б1.Б.1.36 Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути Б1.Б.1.37 Организация, планирование и управление железнодорожным строительством Б1.Б.1.38 Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей	Б1.В.01 Основы научных исследований с элементами САПР Б1.В.ДВ.04.01 Железнодорожные станции и узлы	Б2.Б.05(Н) Производственная научно - исследовательская работа	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-2	Б1.Б.1.21 Материаловедение и технология конструкционных материалов	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-3	Б1.Б.1.29 Содержание и реконструкция мостов и тоннелей Б1.Б.1.37 Организация, планирование и управление железнодорожным строительством Б1.Б.1.38 Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей Б1.Б.1.39 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-4	Б1.Б.1.15 Экология	Б1.В.03 Земляное полотно железных дорог	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-5	Б1.Б.1.28 Правила технической эксплуатации железных дорог Б1.Б.1.30 Безопас-	Б1.В.ДВ.05.01 Инфраструктура железных дорог Б1.В.ДВ.05.02 Автоматика, те-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру	-

	ность жизнедеятельности	лемеханика и связь на железнодорожном транспорте		защиты	
ПК-6	Б1.Б.1.28 Правила технической эксплуатации железных дорог Б1.Б.1.29 Содержание и реконструкция мостов и тоннелей Б1.Б.1.39 Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-7	Б1.Б.1.36 Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути Б1.Б.1.40 Основания и фундаменты транспортных сооружений Б1.Б.1.42 Транспортная безопасности	Б1.В.05 Инженерные системы зданий и сооружений Б1.В.ДВ.03.01 Основы управления эксплуатационной работой железных дорог Б1.В.ДВ.04.02 Логистика	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-15	Б1.Б.1.31 Изыскания и проектирование железных дорог Б1.Б.1.33 Мосты на железных дорогах	Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог	Б2.Б.06(Пд) Производственная - преддипломная	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-16	Б1.Б.1.20 Инженерная геодезия и геоинформатика Б1.Б.1.25 Инженерная геология Б1.Б.1.26 Механика грунтов Б1.Б.1.27 Гидравлика и гидрология	Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог Б1.В.ДВ.02.01 Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте Б1.В.ДВ.02.02 Спецкурс по инженерной геодезии	Б2.Б.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая) Б2.Б.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-17	-	Б1.Б.1.ДС.03 Проектирование и ре-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая	-

		конструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий		подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	Б1.Б.1.34 Тоннельные пересечения на транспортных магистралях	Б1.В.ДВ.03.02 Динамика транспортных сооружений	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-19	Б1.Б.1.31 Изыскания и проектирование железных дорог	Б1.В.ДВ.03.01 Основы управления эксплуатационной работой железных дорог Б1.В.ДВ.04.02 Логистика	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПК-20	Б1.Б.1.33 Мосты на железных дорогах Б1.Б.1.34 Тоннельные пересечения на транспортных магистралях	Б1.В.04 Путевые машины и организация ремонтов пути	-	-	-
ПСК-1.1	Б1.Б.1.ДС.01 Экономика строительства магистральных железных дорог	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПСК-1.2	Б1.Б.1.ДС.02 Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей Б1.Б.1.ДС.03 Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий	Б1.В.ДВ.04.01 Железнодорожные станции и узлы	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПСК-1.3	-	Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог	Б2.Б.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПСК-1.4	Б1.Б.1.ДС.03 Проектирование и рекон-		-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процеду-	-

	струкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий	Б1.В.03 Земляное полотно железных дорог		ре защиты и процедуру защиты	
ПСК-1.5	Б1.Б.1.ДС.02 Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПСК-1.6	Б1.Б.1.ДС.04 Строительство и реконструкция железных дорог	-	Б2.Б.04 (П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (строительная)	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПСК-1.7	Б1.Б.1.ДС.04 Строительство и реконструкция железных дорог Б1.Б.1.ДС.05 Автоматизированная система управления строительством	-	-	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-
ПСК-1.8	Б1.Б.1.ДС.06 Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства	Б1.В.04 Путьевые машины и организация ремонтов пути	Б2.Б.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) Б2.Б.04(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (строительная)	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	-

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике (в том числе научно-исследовательская работа (НИР)), – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы специалитета приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.



## **5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы специалитета**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы специалитета регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, программой государственной итоговой аттестации, оценочными средствами, методическими материалами.

### **5.1 Учебный план**

Учебный план разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» сентября 2016 г. № 1160 и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу специалитета.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик (в том числе научно-исследовательская работа (НИР)), основанная на их преемственности, обеспечивающая формирование компетенций и рациональное распределение дисциплин по годам обучения с позиции равномерности учебной работы обучающегося, эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала Университета. В учебном плане выделяется контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельная работа обучающихся в академических часах. В учебном плане указаны общая трудоемкость каждой дисциплины (модуля), каждой практики, государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и академических часах; а так же виды учебной деятельности и формы промежуточных аттестаций.

### **5.2 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации программы специалитета по семестрам и годам, включая теоретическое обучение, практики (в том числе научно-исследовательская работа (НИР)), промежуточные и государственную итоговую аттестации и период каникул.

### **5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);

- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля), материалы фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), а так же другие дополнительные материалы по освоению дисциплины (модуля), приведены в приложениях к рабочим программам дисциплин (модулей) и выставлены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС.

#### 5.4 Рабочие программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации ОПОП предусматриваются учебная, производственная, в том числе преддипломная, практики. Способы проведения учебной и производственной практик: стационарная и выездная. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая) проводится в городе Иркутске.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая) проводится с посещением оползневых участков на Иркутском водохранилище, скальных обнажений в районе Большого Луга и Ханчина.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) проводится на специализированных предприятиях, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией железных дорог, а также в студенческих строительных отрядах.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (строительная) проводится на специализированных предприятиях, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией железных дорог, а также в студенческих строительных отрядах.

Производственная – научно-исследовательская работа выполняется на базе ИрГУПС или профильных предприятиях.

Производственная – преддипломная практика выполняется при выпускающих кафедрах ИрГУПС и на профильных предприятиях.

Организация проведения практики осуществляется организациями на основе договора с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы специалитета.

Место прохождения производственной, в том числе преддипломной практики может быть выбрано студентом самостоятельно или предложено руководителем практики от кафедры.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;

- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

## **6 Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы специалитета**

### **6.1 Нормативно-методическое обеспечение системы освоения обучающимися образовательной программы специалитета**

Нормативно-методическую базу системы оценки качества освоения обучающимися программы специалитета составляют:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» сентября 2016 г. № 1160;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
- Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017;
- Положение о государственной итоговой аттестации (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура) № П.311000.06.7.222-2016;
- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура) № П.311000.06.7.180-2015;
- Положение об организации контактной работы обучающихся с преподавателем № П.312000.06.7.209-2017.

### **6.2 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формы и процедуры проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике отражены в рабочих программах дисциплин и практик и доводятся до сведения обучающихся посредством размещения последних в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;



- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

### 6.3 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, а также подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Программа государственной итоговой аттестации определяет требования к содержанию, структуре и объему выпускных квалификационных работ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

## 7 Условия реализации образовательной программы специалитета

### 7.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение образовательной программы специалитета соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей:

- реализация программы специалитета обеспечивается руководителями и научно-педагогическими работниками ИрГУПС а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора;
- квалификация руководящих и научно-педагогических работников ИрГУПС соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии);
- доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 88,3 % от общего количества научно-педагогических работников ИрГУПС;
- доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в об-

щем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет 88,7 % (не менее 70% по требованию ФГОС);

– 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, составляет 65,7 % процентов (не менее 65% по требованию ФГОС);

– доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет 10,5 % (не менее 10 % по требованиям ФГОС).

## 7.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Дисциплины, практики образовательной программы специалитета обеспечены основной и дополнительной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин, практик.

Обучающиеся имеют доступ ко всем подразделениям библиотеки ИрГУПС. Обучающимся предоставляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах ИрГУПС.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС):

- издательства «Лань» (<http://www.e.lanbook.com>);
- «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>);
- «Издательство «Троицкий мост»» (<http://www.trmost.com/tm-main>);
- «ЭБС Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>);

также обучающиеся имеют доступ к:

– электронной библиотеке изданий ФГБОУ «УМЦ ЖДТ» (<http://library.miit.ru>);

– библиографической базе данных «Межрегиональная аналитическая роспись журнальных статей» (БД «МАРС»), интегрирована в библиотечный электронный каталог Университета отдельной базой;

- базе данных «Polpred.com Обзор СМИ» (<http://polpred.com/news/>);
- Федеральному порталу «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>);
- к единому окну доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения имеет индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, которая обеспечивает:

– 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;

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

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда ИрГУПС обеспечивают одновременный доступ 100% (не менее 25 % по требованию ФГОС) обучающихся по программе специалитета.

Библиотечный фонд ИрГУПС укомплектован печатными изданиями из расчета 65 экземпляров каждого из изданий основной литературы (не менее 50 экз. - по требованию ФГОС), перечисленной в рабочих программах дисциплин практик и 35 экземпляров (не менее 25 экз. по требованию ФГОС) дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

### 7.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база ИрГУПС соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и позволяет проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Университет имеет специальные помещения, представляющие 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 имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы специалитета, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской деятельности и практик, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

### 7.4 Финансовые условия реализации программы специалитета

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется 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 укрепленным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **8 Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализуется при необходимости путем включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей), предназначенных для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования. Университет обеспечивает обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть основной образовательной программы.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университет при необходимости создает фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Университет разрабатывает при необходимости индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год. При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников-инвалидов Университет осуществляет во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

## 9 Характеристика социально-культурной среды ИрГУПС

Социально-культурная среда университета представляет собой совокупность общественных, материальных и духовных условий, в которой реализуется образовательная деятельность всех субъектов образовательного процесса.

Одной из ведущих целей ИрГУПС является создание воспитывающей социально-культурной среды, обеспечивающей возможность формирования у обучающихся социально-личностных (общекультурных) компетенций, становления творческой, профессионально и культурно ориентированной личности. Методическими средствами реализации цели могут стать те свойства социально-культурной среды, которые обогащают индивидуальный опыт студентов по решению значимых личностных и общественных проблем. Направления воспитательной деятельности, реализуемые в ИрГУПС: мировоззренческое, гражданско-патриотическое, правовое, духовно-нравственное, эстетическое, социально-психологическое, профессионально-трудовое, физическое, формирование основ здорового образа жизни.

*Концепцию формирования воспитательной социально-культурной среды* ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения» определяют следующие нормативные документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в последней редакции;
- Концепция воспитательной работы в университетских комплексах Федерального агентства железнодорожного транспорта;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
- Концепция воспитательной деятельности ИрГУПС;
- Концепция и Программа патриотического воспитания студенческой молодежи;
- Концепция и Программа правового воспитания студентов;
- Концепция и Программа профилактики аддиктивного (зависимого) поведения и сопутствующих ему заболеваний в студенческой среде ИрГУПС;
- Положение об отделе по внеучебной и воспитательной работе;
- Положение о Координационном совете по воспитательной работе университетского комплекса ИрГУПС;
- Кодекс профессиональной этики преподавателя ИрГУПС;
- Кодекс чести студента ИрГУПС;
- Положение об организации воспитательной и внеучебной работы со студентами ИрГУПС;
- Положение о кураторе академической группы ИрГУПС;
- Положение о музее истории ИрГУПС;
- Положение о спортивном клубе;
- Положение о центре культуры и досуга;
- Положение о Кабинете профилактики социально-негативных явлений в ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
- Положение по работе ССО;
- Положение по работе Лиги интеллектуальных игр, о клубах, конкурсах и мероприятиях;
- Положение о ежегодном приеме у ректора преподавателей и студентов «Золотой фонд Иркутского государственного университета путей сообщения» по итогам учебного года;
- Положение о присвоении знака «За отличную учебу» Иркутского государственного университета путей сообщения;
- Положение о Книге Почёта «Золотой фонд Иркутского государственного университета путей сообщения»;

*Управление и организация воспитательной деятельности.*

Структура управления воспитательным процессом:

- ректор;
- проректор по учебной работе;
- проректор по воспитательной работе;
- Координационный совет университетского комплекса ИрГУПС;
- деканаты факультетов, структурные подразделения ИрГУПС и органы самоуправления студентов.

*Самоуправление студенческих структур:* первичная профсоюзная организация студентов; студенческий совет общежитий; штаб ССО.

В ССО ИрГУПС входят следующие отряды:

- Студенческий сводный отряд проводников «Баргузин» (состоящий из 30 линейных отрядов, базирующихся в Иркутске, Северобайкальске, Улан-Удэ, Екатеринбурге);
- Студенческий строительный отряд «Байкал» (космодром «Восточный»);
- Студенческий строительный отряд «Байкал-БАМ», участвующий в строительных работах по реконструкции БАМа;
- Студенческий строительный отряд «Байкал-Хубсугул» (Улан-Баторская железная дорога, Монголия);
- Студенческий педагогический отряд «Альтаир» им. В. Правика, организующий работу вожатых в детских лагерях отдыха.

Участие обучающихся в работе студенческих строительных отрядов способствует закреплению профессиональных, организаторских, коммуникативных, экологических и здоровьесберегающих компетенций обучающихся ИрГУПС, выработке ответственности, самостоятельности, творческой и социальной активности.

Самоуправление студентов развивает компетенции личностного самосовершенствования студентов: активную гражданскую позицию; ответственность, самостоятельность, лидерские способности, готовность и способность учиться на протяжении всей жизни; коммуникативные, здоровьесберегающие и организаторские навыки, умение успешно взаимодействовать в команде, адекватно реагировать на любые изменения, принимать управленческие решения и выбирать оптимальную линию поведения в сложных жизненных ситуациях.

Воспитательная деятельность подразделений ИрГУПС:

- научно-техническая библиотека ИрГУПС и музей истории ИрГУПС проводят встречи с почетными железнодорожниками, с представителями культуры и науки, ветеранами Великой отечественной войны; проводят книжные экспозиции, фотовыставки, выставки художественного и декоративно-прикладного искусства; проводят «Дни русской духовности и культуры» в рамках областного фестиваля «Сияние России», Есенинские чтения, турниры «Лучший оратор ИрГУПС», «Лучший читатель ИрГУПС»;
- кафедры гуманитарного направления организуют научно-исследовательскую деятельности обучающихся по гуманитарным проблемам общества; работает дискуссионный клуб «Диалог»: круглые столы, семинары, диспуты по вопросам политики, права, экологии, нравственности, проблемам молодежи и др.
- отделение иностранных студентов: клуб «Universum».

Воспитательная работа в ИрГУПС осуществляется при поддержке Совета ветеранов Университета, администрации Студгородка, редакции журнала «Экспресс» ИрГУПС, а также Министерства спорта Иркутской области, Министерства по молодежной политике Иркутской области, Управления по физической культуре спорту и молодежной политике администрации города Иркутска, ОГКУ «Центр профилактики наркомании», УНК ГУ МВД России по Иркутской области, МУЗ «Иркутский областной Центр СПИД», общественных объединений, учреждений здравоохранения, театров, музеев и др.

*Центр культуры и досуга* организует работу творческих коллективов обучающихся: ансамбля современного танца «Экспрессия»; народного коллектива вокальной студии «Театр песни»; студенческого театра «Эхо»; ансамбля народной песни «Ижица»; оркестра народных инструментов «Байкальские зори»; студии прикладного творчества «Вдохновение»; Рок-клуба ИрГУПС; вокально-инструментального ансамбля «Бархатный путь»; ансамбля танца «Движе-

ние»; ансамбля бального танца «Триумф»; поэтического клуба «Элегия»; студии художественного слова «Пролог»; творческой мастерской ведущих; презентационной группы ИрГУПС.

*Спортивно-оздоровительная работа и обеспечение медицинского сопровождения:*

– кафедра «Физическая культура и спорт» во внеучебное время проводит массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия: «Спартакиада университетского комплекса ИрГУПС среди филиалов», «Спартакиада среди факультетов ИрГУПС», «Дни здоровья факультетов».

– спортивный клуб организует работу 15 спортивных секций: волейбол, баскетбол, легкая атлетика, бокс, шахматы, настольный теннис, плавание, лыжи, футбол, пауэрлифтинг, мини-футбол, рукопашный бой, борьба.

*Психолого-консультационная и специальная профилактическая работа:*

– социально-психологическая лаборатория проводит психологическое консультирование, социально-психологические тренинги, психологическое просвещение;

– кабинет профилактики социально-негативных явлений проводит семинары, тренинги, дискуссии, ролевые игры и другие мероприятия по профилактике наркомании, алкоголизма, табакокурения, по формированию здорового образа жизни обучающихся Университета.

В результате работы кабинета профилактики у обучающихся развивается позитивное мышление, стрессоустойчивость, самодисциплина, коммуникативные и здоровьесберегающие навыки, умение видеть перспективу и успешно взаимодействовать в команде.

Деятельность Студенческого делового центра направлена на формирование трудовых ресурсов в области железнодорожного транспорта, способных воспроизводить и развивать материальный и интеллектуальный потенциал региона; формирование кадровой элиты общества в условиях свободного развития личности; обеспечение профессиональной и социальной мобильности

В ИрГУПС созданы благоприятные условия для развития личности обучающегося и регулирования социально-культурных процессов благодаря взаимосвязи учебной и воспитательной работы, студенческого самоуправления, информационного обеспечения, организации жизнедеятельности обучающихся. Работа проводится на всех уровнях (университет, деканаты, кафедры, объединения и клубы). Ежегодно в ИрГУПС организовываются десятки мероприятий разного уровня. Все мероприятия организованы с учетом мнения обучающихся или самими обучающимися при поддержке ректората.

Таким образом, в ИрГУПС достигается главная цель работы системы социально-культурной воспитывающей среды – создание для молодых людей возможностей и стимулов для дальнейшего развития личности и профессионального роста, для формирования умения самостоятельно решать профессиональные и жизненные проблемы в позитивном ключе на основе гражданской активности и навыков самоуправления.

## Лист регистрации дополнений и изменений ОПОП

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	ФИО отв. исп.	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений			
1	2			48	48	Приказ ректора от 22.08.2017 г. № 128	Зав. кафедрой «СЖДМТ» Н.М.Быкова	01.09.2017 г.