

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»



Принято
Учёным советом ИрГУПС
протокол
от « 25 » мая 2018 г. № 13

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

« 25 » мая 2018 г.

С.К. Каргапольцев

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ № 3

Мосты

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Профессиональный стандарт ПС 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

Год начала подготовки – 2018


Общая трудоемкость – 300 з.е.

Выпускающая кафедра – Строительство железных дорог, мостов и тоннелей

ИРКУТСК 2018

ОПОП одобрена на заседании кафедры Строительство железных дорог, мостов и тоннелей

Протокол от «25» мая 2018 г. № 10

Заведующий кафедрой  Н.М. Быкова

ОПОП одобрена на заседании совета образовательной программы Строительство железных дорог, мостов и тоннелей

Протокол от «25» мая 2018 г. № 8

Председатель совета  Д.А. Ковенькин

ОПОП согласована с работодателями:

ВСЖД – филиал ОАО РЖД

Зам. начальника Службы пути  М.А. Спорыхин

ОПОП согласована с первичной профсоюзной организацией студентов (ППОС) ИрГУПС

Протокол от «_25_» мая 2018 г. № 40-1

Председатель ППОС ИрГУПС  К.В. Удоденко

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	4
2	Нормативные и правовые документы по разработке основной профессиональной образовательной программы специалитета	4
3	Общая характеристика образовательной программы специалитета	5
3.1	Цели и задачи образовательной программы	5
3.2	Формы обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам	5
3.3	Трудоемкость образовательной программы	5
3.4	Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения образовательной программы специалитета	5
3.5	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета	5
3.5.1	Область профессиональной деятельности	5
3.5.2	Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.3	Виды профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.4	Профессиональные задачи выпускников	6
3.6	Специализация образовательной программы	10
3.7	Планируемые результаты освоения образовательной программы специалитета	10
3.8	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	16
4	Структура образовательной программы специалитета	16
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы специалитета	22
5.1	Учебный план	22
5.2	Календарный учебный график	22
5.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	22
5.4	Рабочие программы практик	23
6	Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы специалитета	24
6.1	Нормативно-методическое обеспечение системы освоения обучающимися образовательной программы специалитета	24
6.2	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	24
6.3	Государственная итоговая аттестация	25
7	Условия реализации образовательной программы специалитета	25
7.1	Кадровое обеспечение	25
7.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение	26
7.3	Материально-техническое обеспечение	27
7.4	Финансовые условия реализации программы специалитета	27
8	Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28
9	Характеристика социально-культурной среды ИрГУПС	29
	Приложение 1 Учебный план (очная форма обучения)	
	Приложение 2 Календарный учебный график (очная форма обучения)	
	Приложение 3 Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации	
	Приложение 4 Рабочие программы дисциплин (очная форма обучения)	
	Приложение 5 Рабочие программы практик (очная форма обучения)	
	Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации	

1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа¹ (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 тоннелей, специализация № 3 «Мосты» 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, 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 оснащённости 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;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;

¹ Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), образовательная программа (ОП) используется в качестве взаимозаменяемых терминов

– 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, специализация № 3 «Мосты»:

- развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки;
- подготовка высококвалифицированных специалистов в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, способных решать следующие профессиональные задачи:

Задачи образовательной программы специалитета:

- разработка и осуществление проектов по строительству новых, реконструкции и ремонту существующих сооружений транспортных магистралей;
- планирование, надзор и контроль качества работ при строительстве, реконструкции и ремонте железнодорожного пути, мостов труб, тоннелей и других искусственных сооружений;
- обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений.

3.2 Формы обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам

Форма обучения – очная. Срок освоения образовательной программы специалитета при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 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 трудоемкостью учебной нагрузки 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.

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 программу специалитета

3.5.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает изыскания, проектирование, строительство, эксплуатацию, текущее содержание,

обследование, ремонт и реконструкцию железнодорожного пути и транспортных сооружений (включая мосты и тоннели) железных дорог и метрополитенов.

3.5.2 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 готовый решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

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-исследовательской деятельности транспортных путей и сооружений;
- разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;
- технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;
- совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов;
- в соответствии со специализацией «Мосты»:
- оценка технико-экономической эффективности проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обоснование выбора научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа;
- оценка фактора сейсмического воздействия на мостовое сооружение и на основании выполненных динамических расчетов рекомендация конструктивных решений, направленных на защиту моста от разрушения при сейсмических воздействиях;
- выполнение проекта плана и профиля мостового перехода;
- расчет и конструирование несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода;
- выбор экономически эффективного метода строительства мостового сооружения и разработка проекта организации строительства и производства работ;
- организация выполнения работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой;
- оценка состояния мостового перехода и качества его содержания, организация постоянного технического надзора и проведения работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения;
- выполнение расчетов по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций профессионального стандарта:

Требования ФГОС ВО	Требования профессионального стандарта	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
<i>вид деятельности: производственно-технологическая</i>		
-разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, руководство этими процессами -выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах	ОТФ В Руководство выполнением работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта ТФ В/01.6 Организация выполнения работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта	Соответствуют

Требования ФГОС ВО	Требования профессионального стандарта	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
-контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля соблюдения технологических операций -осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ	ТФ В/02.6 Контроль выполнения работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений (кроме тоннелей) железнодорожного транспорта	
-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	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 ТФ F/03.6 Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участка пути по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствуют
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	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/04.6 Организация технической учебы работников, занятых ремонтом и текущим содержанием верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта ОТФ E Управление деятельностью участка, выполняющего работы по ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта ТФ E/04.6 Организация технической учебы работников, занятых ремонтом верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений	Соответствуют

Требования ФГОС ВО	Требования профессионального стандарта	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
	железнодорожного транспорта	
организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений	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 сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует

<i>вид деятельности: проектно-изыскательская и проектно-конструкторская</i>		
-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	Не предусмотрено ПС	Требования в ПС отсутствуют
разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений	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 ТФ F/02.6 Контроль производственной и хозяйственной деятельности участка пути 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	ОТФ G Управление производственной деятельностью участков по выполнению сопутствующих работ по ремонту	Соответствует

пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов	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	
-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	Не предусмотрено ПС	Требования в ПС отсутствуют

3.6 Специализация образовательной программы

Исходя из требований рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса ИрГУПС подготовка инженеров путей сообщения осуществляется по специализации № 3 «Мосты».

3.7 Планируемые результаты освоения образовательной программы специалитета

В результате освоения программы специалитета выпускников 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
ОК-5	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учеб-

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	но-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции 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 функцио-

Код компетенции	Содержание компетенции
	нирования 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
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)	
<i>Вид деятельности: производственно-технологическая</i>	
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

Код компетенции	Содержание компетенции
	решения
<i>вид деятельности: проектно-исследовательская и проектно-конструкторская</i>	
ПК-15	способностью 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-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-3.1	способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений и обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа
ПСК-3.2	способностью оценить фактор сейсмического воздействия на мостовое сооружение и на основании выполненных динамических расчетов рекомендовать конструктивные решения, направленные на защиту моста от разрушения при сейсмических воздействиях
ПСК-3.3	способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности
ПСК-3.4	владением методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода
ПСК-3.5	способностью выбрать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разработать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства
ПСК-3.6	способностью организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой
ПСК-3.7	способностью оценить состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения
ПСК-3.8	способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и

Код компетенции	Содержание компетенции
	надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций профессионального стандарта:

Требования ФГОС ВО	Требования профессионального стандарта	Выводы
Профессиональные и профессионально-специализированные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональном стандарте	
<i>Вид деятельности: производственно-технологическая</i>		
способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки (ПК-1)	D/01.6 – Организация выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта	Соответствует
способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций (ПК-2)	A/02.6 – Контроль выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	Соответствует
способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов (ПК-3)	D/02.6 – Контроль выполнения сопутствующих работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна железнодорожного транспорта	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)	F/02.6 – Контроль производственной и хозяйственной деятельности участка пути по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений (ПК-5)	E/04.6 – Организация технической учебы работников, занятых ремонтом верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует

способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов (ПК-6)	Е/04.6 – Организация технической учебы работников, занятых ремонтом верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения (ПК-7)	Е/03.6 – Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участка по ремонту верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
<i>вид деятельности – проектно-изыскательская и проектно-конструкторская</i>		
способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов (ПК-15)	Г/02.6 – Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы (ПК-16)	Г/02.6 – Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования (ПК-17)	Г/02.6 – Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
способностью выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения (ПК-18)	Г/02.6 – Организация планирования и выполнения сопутствующих работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Соответствует
способностью оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-19)	Г/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
способностью проводить технико-	Г/03.6 - Анализ результатов про-	Соответствует

экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения (ПК-20)	изводственной и хозяйственной деятельности участков по выполнению сопутствующих 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 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 (модули)», 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 (модули)». Занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» 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, утвержденном 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 (модули)	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, относящиеся к базовой части программы специалитета, включая дисциплины специализации, являются обязательными для освоения обучающимися.

Перечень дисциплин (модулей) базовой части:

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля) 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	
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	Соппротивление материалов	9	

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля) базовой части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин базовой части
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 архитектура транспортных сооружений	3	
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 мостов	4	
Б1.Б.1.ДС.02	Моделирование и расчет мостов на сейсмические воздействия	6	
Б1.Б.1.ДС.03	Строительство мостов	5	
Б1.Б.1.ДС.04	Способы сооружения тоннелей	3	
Б1.Б.1.ДС.05	Надежность, грузоподъемность и усиление мостов	4	
Б1.Б.1.ДС.06	Проектирование мостов и труб	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 (модуля) вариативной части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин вариативной части
<i>Дисциплины вариативной части, обязательные</i>			
Б1.В.01	История и специфика мосто- и тоннелестроения	3	
Б1.В.02	САПР мостов	3	
Б1.В.03	Архитектура мостов	3	
Б1.В.04	Вантовые и висячие мосты	4	
Б1.В.05	Инженерные системы зданий и сооружений	3	
Итого		16	
<i>Дисциплины вариативной части, по выбору</i>			
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	Теория упругости	3	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы научных исследований с элементами САПР	3	
Б1.В.ДВ.04.01	Бухгалтерский учет	2	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы управления персоналом	2	
Б1.В.ДВ.05.01	Динамика транспортных сооружений	3	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы технической диагностики	3	
Итого		10	
Итого по программе		26	

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	Невыездная	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	Выездная	3	
Б2.Б.03(П)	Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	производственная	Выездная	3	
Б2.Б.04(П)	Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (строительная)	производственная	Выездная	6	
Б2.Б.05(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	научно-исследовательская	Выездная / невыездная	4	
Б2.Б.06(Пд)	Производственная преддипломная	Преддипломная	Невыездная	16	
Итого по программе				36	

Практики (в том числе научно-исследовательская работа), 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), подготовке и проведении государственной итоговой аттестации приведено в нижеследующей матрице соответствия компетенций и формирующих их частей программы специалитета:

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 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, 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 и прохождения практик (в том числе научно-исследовательская работа), 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, 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), 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 на полигоне Иркутского государственного университета путей сообщения.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая) проводится с выездом на Кругобайкальскую железную дорогу.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) проводится на специализированных предприятиях, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией мостов, 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 мостов.

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

Производственная – преддипломная практика выполняется при выпускающих кафедрах ИрГУПС.

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 обучающимся 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 или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины 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 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 80 % от общего количества научно-педагогических работников ИрГУПС (не менее 50% по требованию ФГОС);

– доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет 75% процентов (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 70% 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 процентов (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.miiit.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, 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% процентов (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.

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

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.

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.

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 укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 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, 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 обучающихся 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 обучающихся;
- 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 обучающегося в ИрГУПС;
- Положение об организации воспитательной и внеучебной работы со обучающимися в 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 обучающихся «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 обучающихся.

Самоуправление студенческих структур: первичная профсоюзная организация обучающихся; 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 строительстве второй линии БАМа (Таксимо-Лодья);
- 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 обучающихся развивает компетенции личностного самосовершенствования обучающихся: 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 выбрать 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 обучающихся: 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.