ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Принято
Учёным советом ИрГУПС
протокол от «02» июня 2023 г. № 9

УТВЕРЖДАЮ
ректор Ю.А. Трофимов
приказ от «02» июня 2023 г. № 424-1

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

## СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Строительство магистральных железных дорог

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная 5 лет, заочная 6 лет
Год начала подготовки – 2023

ИРКУТСК 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ..... 3
1.1 Назначение образовательной программы высшего образования ..... 3
1.2 Нормативные и правовые документы для разработки образовательной программы высшего образования ..... 3
1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы ..... 4
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 5
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 5
3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускника ..... 5
3.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника ..... 6
3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника ..... 6
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 8
4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения ..... 8
4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения ..... 10
4.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения ..... 14
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 17
5.1 Структура образовательной программы ..... 17
5.2 Матрица соответствия компетенций и элементов образовательной программы, их формирующих ..... 14
5.3 Учебный план и календарный учебный график ..... 30
5.4 Рабочие программы дисциплин и практик ..... 31
5.5 Программа государственной итоговой аттестации ..... 32
5.6 Оценочные и методические материалы ..... 33
5.7 Формы аттестации ..... 33
5.8 Рабочая программа воспитания ..... 34
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ..... 35
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы ..... 35
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ..... 36
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы ..... 37
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы ..... 38
6.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе ..... 38
6.6 Характеристика социокультурной среды Университета ..... 39
Приложение 1. Учебный план
Приложение 2. Календарный учебный график
Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин с приложением фондов оценочных средств
Приложение 5. Рабочие программы практик с приложением фондов оценочных средств
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 7. Рабочая программа воспитания

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Назначение образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа[1] высшего образования (уровень специалитета), реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (далее Университет) по 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, специализация «Строительство магистральных железных дорог» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, практик и иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

## 1.2 Нормативные и правовые документы для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в последней редакции;

– Федеральный закон Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», утвержденный Приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 года № 218;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся»;

[1] Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) и образовательная программа (ОП) используются в качестве взаимозаменяемых терминов.

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 года № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02 февраля 2021 года № 84 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – специалитет по специальностям»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 июля 2022 г. № 662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27 февраля 2023 г. № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Перечень поручений Президента Российской Федерации от 29 января 2023 г. № Пр-173ГС Минобрнауки России;

– Профессиональный стандарт 16.002 «Специалист технического заказчика», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2021 года № 673н;

– Профессиональный стандарт 17.032 «Специалист диспетчерского аппарата подразделения по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2018 года № 788н;

– Профессиональный стандарт 17.049 «Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2021 года № 197н.

– нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;

– локальные нормативные акты ИрГУПС.

### 1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

В тексте основной профессиональной образовательной программы используются следующие сокращения:

з.е. – зачетная единица;

ОП – образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УК – универсальная компетенция;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Реализация образовательной программы** осуществляется ИрГУПС самостоятельно.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

**Квалификация**, присваиваемая на основании решения государственной экзаменационной комиссии выпускникам образовательной программы, завершившим обучение и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, – инженер путей сообщения.

**Формы обучения**: очная и заочная.

**Срок получения образования**: при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации – 5 лет; при заочной форме обучения – 6 лет.

**Объем образовательной программы** – 300 зачетных единиц. Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет 57-68 з. е. для очной формы обучения и 46-56 з. е. для заочной формы обучения (согласно ФГОС ВО – не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения).

**Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения образовательной программы специалитета:** к освоению образовательной программы специалитета допускаются лица, имеющие среднее образование, подтверждённое документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

## 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### 3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства транспортных объектов; в сфере проектирования, строительства и оснащения транспортных объектов и жилищно-коммунального хозяйства; в сфере технической эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий, сооружений, транспортных объектов; в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

– 17 Транспорт (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции транспортных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры).

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

В рамках освоения образовательной программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– проектно-изыскательский и проектно-конструкторский – основной вид деятельности;

– производственно-технологический.

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

– железнодорожный путь;

– путевое хозяйство;

– искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог;

– метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры;

– методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;

– методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений.

## 3.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и тоннелей:

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|---|---|---|
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | | |
| 1 | 16.002 | Специалист технического заказчика |
| 17 Транспорт | | |
| 2 | 17.032 | Специалист диспетчерского аппарата по обслуживанию сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| 3 | 17.049 | Специалист по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, искусственных сооружений железнодорожного транспорта |

## 3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

| Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|---|---|---|
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | Производственно-технологический | Выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах; осуществление мероприятий по предупреждению производственного | Железнодорожный путь; путевое хозяйство; искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; метрополитены и другие |

| Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|---|---|---|
| | | травматизма и профессиональных заболеваний; осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ; контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций; 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; контроль за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов; планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов | объекты транспортной инфраструктуры; методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений; методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений |
| | Проектно-изыскательский и проектно-конструкторский | 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 | Железнодорожный путь; путевое хозяйство; искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений; методы и технические средства контроля |

| Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|---|---|---|
| | | безопасную эксплуатацию транспортных объектов | состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений |
| 17 Транспорт | Производственно-технологический | Обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений | Железнодорожный путь; искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры |
| | Проектно-изыскательский и проектно-конструкторский | Организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений | Железнодорожный путь; искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры |

# 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В результате освоения образовательной программы у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции, установленные образовательной программой.

## 4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК.1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации |
| | | УК-1.2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи |
| | | УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач |
| | | УК-1.4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики |

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| | | УК-2.2 Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах |
| | | УК-3.2 Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом |
| | | УК-3.3 Знает принципы и методы командообразования |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи |
| | | УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах |
| | | УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в форме устной и письменной речи |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1. Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества |
| | | УК-5.2. Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия |
| | | УК-5.3. Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития |
| | | УК-5.4. Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения |
| | | УК-5.5. Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия |
| | | УК-5.6. Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения |
| | | УК-5.7. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям |
| | | УК-5.8. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп |
| | | УК-5.9. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся |

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| | | на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира |
| | | УК-5.10. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | УК-6.1 Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства |
| | | УК-6.2 Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации |
| | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма |
| | | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности |
| | | УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) |
| | | УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта |
| | | УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций |
| | | УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений |

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| | | УК-9.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей |
| | | УК-9.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски |
| Гражданская позиция | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-10.1. Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации |
| | | УК-10.2. Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма |
| | | УК-10.3. Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики |

## 4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования | ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов |
| | | ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты |
| | | ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов |
| | | ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач |
| | | ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях |
| | | ОПК-1.6 Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности |

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| | | ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов |
| | | ОПК-1.8 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности |
| | | ОПК-1.9 Выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта |
| Информационные технологии | ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует современные цифровые технологии для решения профессиональных задач |
| | | ОПК-2.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности |
| | | ОПК-2.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации |
| Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | ОПК-3.1 Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнению работ по техническому регулированию на транспорте |
| | | ОПК-3.2 Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии |
| | | ОПК-3.3 Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог |
| | | ОПК-3.4 Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения |
| | | ОПК-3.5 Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности |
| | | ОПК-3.6 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды |
| | | ОПК-3.7 Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений |
| Проектирование транспортных объектов | ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями | ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений |

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| | нормативных документов | ОПК-4.2 Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов |
| | | ОПК-4.3 Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем |
| | | ОПК-4.4 Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов |
| | | ОПК-4.5 Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов |
| | | ОПК-4.6 Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации |
| | | ОПК-4.7 Знает типовые методы анализа напряжённого и деформированного состояния элементов конструкции при различных видах нагружения, умеет выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и механизмов при различных видах нагружения |
| Производственно-технологическая работа | ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы | ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта |
| | | ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей |
| | | ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов |
| | ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов | ОПК-6.1 Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов |
| | | ОПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов |
| | | ОПК-6.3 Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ |
| | | ОПК-6.4 Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов |
| Организация и управление производством | ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально- | ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций |
| | | ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития |

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| | технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства | материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства |
| | | ОПК-7.3 Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| | | ОПК-7.4 Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| Организационно-кадровая работа | ОПК-8 Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним | ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы |
| | | ОПК-8.2 Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам |
| | | ОПК-8.3 Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации |
| | ОПК-9 Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников | ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда |
| | | ОПК-9.2 Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий |
| Исследования | ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности |
| | | ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов |

## 4.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский и проектно-конструкторский | | | | |
| Реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно- | Железнодорожный путь; путевое хозяйство; искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, | ПК-1. Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая | ПК-1.1. Организовывает и выполняет инженерные геодезические изыскания и оформляет результаты согласно нормативной документации | ПС 16.002 |
| | | | ПК-1.2. Организовывает и выполняет инженерные | Анализ опыта |

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| геологические работы; разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности транспортных путей и сооружений; разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений; технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов; совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов; организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений; | пересечения в разных уровнях) железных дорог; метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений; методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений | геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы | геологические изыскания и оформляет результаты согласно нормативной документации | |
| | | | ПК-1.3. Организовывает и выполняет инженерные гидрометрические изыскания и оформляет результаты согласно нормативной документации | |
| | | ПК-2. Способен выполнять математическое моделирование объектов, статические и динамические расчеты транспортных сооружений на базе современного программного обеспечения для автоматизированного проектирования и исследований | ПК-2.1. Моделирует транспортные сооружения в программном обеспечении для автоматизированного проектирования | ПС 16.002 |
| | | | ПК-2.2. Выполняет расчеты и проектирование транспортных путей и искусственных сооружений в современном программном обеспечении | |
| | | ПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сроков эксплуатации при известных параметрах движения поездов и природных воздействий | ПК-4.1. Использует методы расчета и проектирования конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость | ПС 16.002<br>ПС 17.049 |
| | | | ПК-4.2. Применяет современное программное обеспечение для автоматизированного расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость | ПС 17.049 |
| | | ПК-5. Способен разрабатывать проекты линии магистральной железной дороги с использованием современных технологий и средств автоматизированного проектирования | ПК-5.1. Использует требования нормативных документов для анализа информации по проектируемому объекту | ПС 16.002<br>ПС 17.032 |
| | | | ПК-5.2. Применяет современное программное обеспечение для проектирования новых и реконструкции существующих железных дорог | |

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК-5.3. Применяет современные технологии проектирования транспортных путей | |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | | | |
| Проведение комплекса работ инженерных изысканий для строительства; осуществление комплекса геодезических работ и разработка топографического плана местности; разработка проектов линейных объектов строительства и их инфраструктуры; 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; осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний; осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ; контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций; организация и | Железнодорожный путь; путевое хозяйство; искусственные сооружения (мосты, тоннели, водопропускные трубы, пересечения в разных уровнях) железных дорог; метрополитены и другие объекты транспортной инфраструктуры; методы и средства контроля за качеством строительных, реконструктивных и ремонтных работ, а также работ, выполняемых при текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений; методы и технические средства контроля состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений | ПК-3. Способен проводить анализ различных вариантов конструкций, производить выбор материалов конструкций, а также принимать обоснованные технические решения | ПК-3.1. Использует экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию | ПС 16.002 |
| | | | ПК-3.2. Выполняет технико-экономическое сравнение вариантов конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений | |
| | | | ПК-3.3. Применяет основы и методы выбора строительных материалов, на основе их стойкости, надёжности и долговечности для конкретных условий | Анализ опыта |
| | | | ПК-3.4. Применяет методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций | |
| | | | ПК-3.5. Использует современное программное обеспечение для выполнения экономических расчетов | ПС 16.002 |
| | | ПК-6 Способен обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей и транспортных объектов, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ | ПК-6.1 Знает технологию и организацию работ по строительству, реконструкции и техническому обслуживанию железнодорожных линий в особых условиях | ПС 17.049 |
| | | | ПК-6.2 Применяет современное программное обеспечение для организации и управления строительством и реконструкцией | ПС 17.032 |

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| 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; контроль за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов; планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов; обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений | | транспортных объектов с учетом конструктивной и технологической особенностей и природных факторов | железнодорожных путей | |
| | | | ПК-6.3 Разрабатывает проекты организации строительства железных дорог и оптимизирует принятые организационно-управленческие решения | ПС 17.049 |

# 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 5.1 Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает следующие блоки:
Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
Блок 2 «Практика»;
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы специалитета

| Структура программы специалитета | | Объем программы специалитета и ее блоков в з.е. |
|---|---|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули), в т. ч. | 246 (по ФГОС ВО не менее 210 з. е.) |
| | Обязательная часть | 239 |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 7 |
| Блок 2 | Практика, в т. ч. | 30 (по ФГОС ВО не менее 27 з. е.) |
| | Обязательная часть | 30 |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | - |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 24 (по ФГОС ВО не менее 21 з. е.) |
| Объем программы специалитета | | 300 |

## 5.2 Матрица соответствия компетенций и элементов образовательной программы, их формирующих

| Индекс | | Содержание | Тип |
|---|---|---|---|
| УК-1 | | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| | УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации | - |
| | Б1.О.07 | Математика | |
| | Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| | ФТД.01 | Логика | |
| | УК-1.2 | Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи | - |
| | Б1.О.01 | Философия | |
| | Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| | УК-1.3 | Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач | - |
| | Б1.О.49 | Система менеджмента качества | |
| | Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| | ФТД.01 | Логика | |
| | УК-1.4 | Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов | - |
| | Б1.О.08 | Информатика | |
| | Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| | УК-2.1 | Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики | - |
| | Б1.О.09 | Экономика и управление проектами | |
| | Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| УК-2.2 | Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла | - |
| Б1.О.09 | Экономика и управление проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| УК-3.1 | Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах | - |
| Б1.О.10 | Управление персоналом | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом | - |
| Б1.О.47 | Психология в профессиональной деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.3 | Знает принципы и методы командообразования | - |
| Б1.О.10 | Управление персоналом | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| УК-4.1 | Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи | - |
| Б1.О.03 | Иностранный язык | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.2 | Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах | - |
| Б1.О.06 | Русский язык и деловые коммуникации | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.3 | Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи | - |
| Б1.О.06 | Русский язык и деловые коммуникации | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| УК-5.1 | Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества | - |
| Б1.О.02 | История России | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.2 | Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия | - |
| Б1.О.46 | Социология и политология | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.3 | Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития | - |
| Б1.О.25 | История транспорта России | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.4 | Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения | - |
| Б1.О.25 | История транспорта России | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| УК-5.5 | Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия | - |
| Б1.О.01 | Философия | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Логика | |
| УК-5.6 | Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения | - |
| Б1.О.01 | Философия | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.7 | Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям | - |
| Б1.О.58 | Основы российской государственности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.8 | Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | - |
| Б1.О.58 | Основы российской государственности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.9 | Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира | - |
| Б1.О.58 | Основы российской государственности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.10 | Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера | - |
| Б1.О.58 | Основы российской государственности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | УК |
| УК-6.1 | Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов | - |
| Б1.О.47 | Психология в профессиональной деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.2 | Планирует и реализует перспективные цели собственной деятельности с применением приемов эффективного управления временем, а также другими ресурсами в профессиональной самоорганизации | - |
| Б1.О.10 | Управление персоналом | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| УК-7.1 | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма | - |
| Б1.О.05 | 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 | Фитнес-аэробика | |
| Б1.В.ДВ.01.05 | Атлетическая гимнастика | |
| Б1.В.ДВ.01.06 | Оздоровительная физическая культура | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| УК-7.2 | Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности | - |
| Б1.О.05 | 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 | Фитнес-аэробика | |
| Б1.В.ДВ.01.05 | Атлетическая гимнастика | |
| Б1.В.ДВ.01.06 | Оздоровительная физическая культура | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-7.3 | Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.05 | 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 | Фитнес-аэробика | |
| Б1.В.ДВ.01.05 | Атлетическая гимнастика | |
| Б1.В.ДВ.01.06 | Оздоровительная физическая культура | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК |
| УК-8.1 | Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.2 | Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.3 | Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.4 | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК |
| УК-9.1 | Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений | - |
| Б1.О.09 | Экономика и управление проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| УК-9.2 | Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей | - |
| Б1.О.09 | Экономика и управление проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-9.3 | Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски | - |
| Б1.О.57 | Финансовая грамотность | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК |
| УК-10.1 | Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации | - |
| Б1.О.45 | Правоведение | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-10.2 | Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма | - |
| Б1.О.45 | Правоведение | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| УК-10.3 | Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики | - |
| Б1.О.45 | Правоведение | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования | ОПК |
| ОПК-1.1 | Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов | - |
| Б1.О.11 | Физика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.2 | Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты | - |
| Б1.О.11 | Физика | |
| Б1.О.32 | Электротехника и электромеханика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.3 | Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов | - |
| Б1.О.12 | Химия | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.4 | Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач | - |
| Б1.О.07 | Математика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.5 | Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях | - |
| Б1.О.13 | Математическое моделирование систем и процессов | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.6 | Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.13 | Математическое моделирование систем и процессов | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.7 | Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов | - |
| Б1.О.14 | Инженерная экология | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.8 | Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности | - |
| Б1.О.14 | Инженерная экология | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.9 | Выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта | - |
| Б1.О.14 | Инженерная экология | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК |
| ОПК-2.1 | Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует современные цифровые технологии для решения профессиональных задач | - |
| Б1.О.08 | Информатика | |
| Б1.О.43 | Информационные технологии в строительстве | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.2 | Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности | - |
| Б1.О.15 | Цифровые технологии в профессиональной деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.3 | Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации | - |
| Б1.О.15 | Цифровые технологии в профессиональной деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | ОПК |
| ОПК-3.1 | Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте | - |
| Б1.О.19 | Метрология, стандартизация и сертификация | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.2 | Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии | - |
| Б1.О.19 | Метрология, стандартизация и сертификация | |
| Б1.О.49 | Система менеджмента качества | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.3 | Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог | - |
| Б1.О.17 | Правила технической эксплуатации | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.4 | Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения | - |
| Б1.О.17 | Правила технической эксплуатации | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.5 | Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.44 | Экономика предприятия | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.6 | Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды | - |
| Б1.О.09 | Экономика и управление проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.7 | Применяет нормативную базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений | - |
| Б1.О.18 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов | ОПК |
| ОПК-4.1 | Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трёхмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений | - |
| Б1.О.20 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | |
| Б1.О.34 | Мосты на железных дорогах | |
| Б1.О.35 | Тоннели на транспортных магистралях | |
| Б2.О.05(Пд) | Производственная - преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.2 | Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов | - |
| Б1.О.20 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | |
| Б1.О.39 | Изыскания и проектирование железных дорог | |
| Б1.О.51 | Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий | |
| Б2.О.05(Пд) | Производственная - преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.3 | Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем | - |
| Б1.О.21 | Теоретическая механика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.4 | Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов | - |
| Б1.О.21 | Теоретическая механика | |
| Б1.О.33 | Железнодорожный путь | |
| Б1.О.34 | Мосты на железных дорогах | |
| Б1.О.35 | Тоннели на транспортных магистралях | |
| Б1.О.37 | Строительная механика | |
| Б1.О.38 | Механика грунтов, основания и фундаменты | |
| Б2.О.05(Пд) | Производственная - преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.5 | Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов | - |
| Б1.О.22 | Основы теории надежности | |
| Б1.О.33 | Железнодорожный путь | |
| Б1.О.36 | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.6 | Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации | - |
| Б1.О.22 | Основы теории надежности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.7 | Знает типовые методы анализа напряжённого и деформированного состояния элементов конструкции при различных видах нагружения, умеет выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и механизмов при различных видах нагружения | - |
| Б1.О.27 | Сопротивление материалов | |
| Б1.О.34 | Мосты на железных дорогах | |
| Б1.О.35 | Тоннели на транспортных магистралях | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы | ОПК |
| ОПК-5.1 | Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта | - |
| Б1.О.16 | Общий курс железных дорог | |
| Б1.О.40 | Технология и механизация железнодорожного строительства | |
| Б1.О.41 | Содержание мостов и тоннелей | |
| Б1.О.42 | Технология и механизация содержания железнодорожного пути | |
| Б1.О.56 | Путевые машины и организация ремонтов пути | |
| Б2.О.03(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.2 | Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей | - |
| Б1.О.24 | Организация и управление производством | |
| Б1.О.40 | Технология и механизация железнодорожного строительства | |
| Б1.О.41 | Содержание мостов и тоннелей | |
| Б1.О.42 | Технология и механизация содержания железнодорожного пути | |
| Б1.О.49 | Система менеджмента качества | |
| Б1.О.56 | Путевые машины и организация ремонтов пути | |
| Б2.О.03(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.3 | Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов | - |
| Б1.О.40 | Технология и механизация железнодорожного строительства | |
| Б1.О.41 | Содержание мостов и тоннелей | |
| Б1.О.42 | Технология и механизация содержания железнодорожного пути | |
| Б1.О.49 | Система менеджмента качества | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.56 | Путевые машины и организация ремонтов пути | |
| Б2.О.03(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности | ОПК |
| ОПК-6.1 | Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов | - |
| Б1.О.23 | Транспортная безопасность | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.2 | Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов | - |
| Б1.О.23 | Транспортная безопасность | |
| Б1.О.24 | Организация и управление производством | |
| Б1.О.55 | Железнодорожные станции и узлы | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.3 | Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.4 | Планирует и организует мероприятия с учётом требований по обеспечению безопасности движения поездов | - |
| Б1.О.17 | Правила технической эксплуатации | |
| Б1.О.60 | Инфраструктура железных дорог | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7 | Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства | ОПК |
| ОПК-7.1 | Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организации | - |
| Б1.О.44 | Экономика предприятия | |
| Б2.О.04(П) | Производственная - организационно-управленческая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7.2 | Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства | - |
| Б1.О.24 | Организация и управление производством | |
| Б1.О.52 | Технология железнодорожного строительства в особых условиях | |
| Б2.О.04(П) | Производственная - организационно-управленческая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7.3 | Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | - |
| Б1.О.26 | Организация доступной среды на транспорте | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-7.4 | Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | - |
| Б1.О.26 | Организация доступной среды на транспорте | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним | ОПК |
| ОПК-8.1 | Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы | - |
| Б1.О.10 | Управление персоналом | |
| Б1.О.45 | Правоведение | |
| Б2.О.04(П) | Производственная - организационно-управленческая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8.2 | Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам | - |
| Б1.О.18 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8.3 | Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации | - |
| Б1.О.10 | Управление персоналом | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-9 | Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников | ОПК |
| ОПК-9.1 | Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда | - |
| Б1.О.44 | Экономика предприятия | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-9.2 | Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий | - |
| Б1.О.10 | Управление персоналом | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-10 | Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | ОПК |
| ОПК-10.1 | Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.48 | Основы научных исследований с элементами САПР | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Принципы инженерного творчества | |
| ОПК-10.2 | Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов | - |
| Б1.О.48 | Основы научных исследований с элементами САПР | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Принципы инженерного творчества | |
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический | |
| ПК-3 | Способен проводить анализ различных вариантов конструкций, производить выбор материалов конструкций, а также принимать обоснованные технические решения | ПК |
| ПК-3.1 | Использует экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию | - |

| | | |
|---|---|---|
| | по техническому обслуживанию | |
| Б1.О.09 | Экономика и управление проектами | |
| Б2.О.05(Пд) | Производственная - преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.2 | Выполняет технико-экономическое сравнение вариантов конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений | - |
| Б1.О.09 | Экономика и управление проектами | |
| Б1.О.39 | Изыскания и проектирование железных дорог | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.3 | Применяет основы и методы выбора строительных материалов, на основе их стойкости, надёжности и долговечности для конкретных условий | - |
| Б1.О.31 | Строительные материалы | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.4 | Применяет методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций | - |
| Б1.О.36 | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.5 | Использует современное программное обеспечение для выполнения экономических расчетов | - |
| Б1.О.44 | Экономика предприятия | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-6 | Способен 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 | ПК |
| ПК-6.1 | Знает технологию и организацию работ по строительству, реконструкции и техническому обслуживанию железнодорожных линий в особых условиях | - |
| Б1.О.52 | Технология железнодорожного строительства в особых условиях | |
| Б1.О.53 | Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Организация, планирование и управление железнодорожным строительством | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-6.2 | Применяет современное программное обеспечение для организации и управления строительством и реконструкцией железнодорожных путей | - |
| Б1.О.53 | Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Организация, планирование и управление железнодорожным строительством | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-6.3 | Разрабатывает проекты организации строительства железных дорог и оптимизирует принятые организационно-управленческие решения | - |
| Б1.О.53 | Управление организационно-технологической надежностью транспортного строительства | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.ДВ.03.01 | Организация, планирование и управление железнодорожным строительством | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо грузонапряженных линий | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | проектно-изыскательский и проектно-конструкторский | |
| ПК-1 | Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы | ПК |
| ПК-1.1 | Организовывает и выполняет инженерные геодезические изыскания и оформляет результаты согласно нормативной документации | - |
| Б1.О.28 | Инженерная геодезия и геоинформатика | |
| Б1.О.39 | Изыскания и проектирование железных дорог | |
| Б1.О.54 | Инженерные изыскания железных дорог | |
| Б2.О.01(У) | Учебная - проектно-технологическая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1.2 | Организовывает и выполняет инженерные геологические изыскания и оформляет результаты согласно нормативной документации | - |
| Б1.О.29 | Инженерная геология | |
| Б1.О.38 | Механика грунтов, основания и фундаменты | |
| Б1.О.39 | Изыскания и проектирование железных дорог | |
| Б1.О.54 | Инженерные изыскания железных дорог | |
| Б2.О.02(У) | Учебная - геологическая практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1.3 | Организовывает и выполняет инженерные гидрометрические изыскания и оформляет результаты согласно нормативной документации | - |
| Б1.О.30 | Гидравлика и гидрология | |
| Б1.О.39 | Изыскания и проектирование железных дорог | |
| Б1.О.54 | Инженерные изыскания железных дорог | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | Способен выполнять математическое моделирование объектов, статические и динамические расчеты транспортных сооружений на базе современного программного обеспечения для автоматизированного проектирования и исследований | ПК |
| ПК-2.1 | Моделирует транспортные сооружения в программном обеспечении для автоматизированного проектирования | - |
| Б1.О.50 | Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей | |
| Б1.О.59 | Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте | |
| Б2.О.05(Пд) | Производственная - преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2.2 | Выполняет расчеты и проектирование транспортных путей и искусственных сооружений в современном программном обеспечении | - |
| Б1.О.50 | Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей | |
| Б1.О.51 | Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий | |
| Б2.О.05(Пд) | Производственная - преддипломная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4 | Способен выполнять проектирование и расчет конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сроков эксплуатации при известных параметрах движения поездов и природных воздействий | ПК |
| ПК-4.1 | Использует методы расчета и проектирования конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость | - |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Проектирование земляного полотна железных дорог | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Проектирование и расчет элементов верхнего строения железнодорожного пути | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4.2 | Применяет современное программное обеспечение для автоматизированного расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость | - |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Проектирование земляного полотна железных дорог | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Проектирование и расчет элементов верхнего строения железнодорожного пути | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-5 | Способен разрабатывать проекты линии магистральной железной дороги с использованием современных технологий и средств автоматизированного проектирования | ПК |
| ПК-5.1 | Использует требования нормативных документов для анализа информации по проектируемому объекту | - |
| Б1.О.50 | Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей | |
| Б1.О.51 | Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-5.2 | Применяет современное программное обеспечение для проектирования новых и реконструкции существующих железных дорог | - |
| Б1.О.50 | Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей | |
| Б1.О.51 | Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-5.3 | Применяет современные технологии проектирования транспортных путей | - |
| Б1.О.50 | Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей | |
| Б1.О.51 | Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением геоинформационных технологий | |
| Б3.01(Д) | Выполнение выпускной квалификационной работы | |
| Б3.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | |

## 5.3 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 218 и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу специалитета.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин и прохождения практик, 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 ИрГУПС. 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.

В учебном плане отображается образовательная деятельность в форме практической подготовки, осуществляемая при реализации дисциплин, практик и иных компонентов образовательной программы.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы в течение учебного года, включая сроки, отведенные на теоретическое обучение, прохождение практик, проведение промежуточных аттестаций, каникулярное время, государственную итоговую аттестацию.

Учебный план представлен в Приложении 1 к основной профессиональной образовательной программе. Календарный учебный график представлен в Приложении 2 к основной профессиональной образовательной программе.

## 5.4 Рабочие программы дисциплин и практик

Рабочая программа дисциплины включает:

– объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), в том числе с указанием часов, отведённых на практическую подготовку и на самостоятельную работу обучающихся в соответствии с учебным планом;

– цели и задачи дисциплины;

– место дисциплины в структуре ОПОП;

– планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требованиями к результатам освоения образовательной программы;

– содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий;

– фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

– учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;

– описание материально-технической базы, необходимой для осуществления учебного процесса по дисциплине;

– методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации представлены в Приложении 3 к основной профессиональной образовательной программе. Рабочие программы дисциплин с приложением фондов оценочных средств представлены в Приложении 4 к основной профессиональной образовательной программе.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 218 практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Рабочая программа практики включает:

– вид практики, способ и форму (формы) ее проведения;

– объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в часах;

– цели и задачи прохождения практики;

– место практики в структуре ОПОП;

– планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с требованиями к результатам освоения образовательной программы;

– структуру и содержание практики с указанием форм отчетности;

– фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике;

– учебно-методическое и информационное обеспечение практики;

– описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;

– методические указания для обучающихся по прохождению практики.

При реализации образовательной программы предусматриваются учебная и производственная практики. Проведение практики осуществляется на основе договора с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы. Место прохождения практики может быть выбрано обучающимся самостоятельно или предложено руководителем практики от кафедры.

Рабочие программы практик с приложением фондов оценочных средств представлены в Приложении 5 к основной профессиональной образовательной программе.

Рабочие программы дисциплин и практик, учебно-методическое обеспечение, необходимое для их освоения, дополнительные материалы, размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через личный кабинет.

### 5.5 Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации определяет требования к содержанию, структуре и объему выпускных квалификационных работ, а также включает фонд оценочных средств. Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

– перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6 к основной профессиональной образовательной программе. Обучающимся программа доступна через личный кабинет.

## 5.6 Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы по дисциплинам и практикам представлены в виде фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые являются составной частью рабочих программ.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике включают в себя:

– перечень компетенций, в формировании, которых участвует дисциплина, практика;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие компетенции.

Фонды оценочных средств размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Методические материалы по дисциплинам и практикам указаны в соответствующих рабочих программах. Методическими материалами обеспечены все виды аудиторных занятий, а также все виды самостоятельной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к методически материалам, размещенным в электронной информационно-образовательной среде Университета, через личный кабинет.

## 5.7 Формы аттестации

Контроль качества освоения обучающимися образовательной программы осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся происходит оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также оценивание уровня сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в формах, определенных учебным планом: экзамен, зачет, защита отчета по практике.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплинам и практикам соответствующей образовательной программы устанавливаются Университетом самостоятельно (в том числе процедуры текущего контроля при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

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

## 5.8 Рабочая программа воспитания

Областью применения рабочей программы воспитания является образовательное и социокультурное пространство, образовательная и воспитывающая среды в их единстве и взаимосвязи. Рабочая программа воспитания ориентирована на организацию воспитательной деятельности субъектов образовательного и воспитательного процессов. Воспитание обучающихся носит системный, плановый и непрерывный характер. Основным средством осуществления такой деятельности является воспитательная система Университета.

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном направлениях.

Цель воспитательной работы достигается по мере решения в единстве следующих задач:

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– развитие нравственных качеств, таких как честь, долг, справедливость, милосердие, взаимопомощь, дружелюбие, эмпатия и позитивное отношение к людям, в том числе, нуждающимся в особой заботе (люди с ограниченными возможностями здоровья, попавшие в трудные жизненные ситуации);

– развитие чувства патриотизма и гордости за свою Родину; готовности к защите интересов России;

– формирование и развитие у обучающихся ответственной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных и духовно-нравственных ценностях российского общества;

– формирование приверженности идеям равенства прав, дружбы, взаимопонимания, в том числе, в сфере межнационального общения;

– развитие интереса уважительного отношения к языкам, национальному достоинству, традициям, чувствам, убеждениям людей;

– воспитание уважения к закону и нормам коллективной жизни;

– развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;

– воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социальной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП, включая участие обучающихся в мероприятиях Университета, деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 7 к основной профессиональной образовательной программе.

# 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

## 6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы

Университет располагает на праве собственности, а также на ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации образовательной программы специалитета с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;

– проведение учебных занятий, процедуру оценки результатов обучения;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное.

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

## 6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Для реализации образовательной программы специалитета используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и практик. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в ЭИОС Университета.

Реализация образовательной программы специалитета обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и практик и обновляется при необходимости.

Используемые в образовательном процессе печатные издания библиотечного фонда укомплектованы из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

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

Современные профессиональные базы данных: полнотекстовая информационно-поисковая система АСПИЖТ (Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте), доступ осуществляется с компьютеров читального зала специальных видов литературы библиотеки.

Информационные справочные системы: справочно-правовая система Консультант + (Студенческая версия) – Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент.

В Университете используются электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):

1. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/;
2. Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/;
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/;
4. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru», https://www.book.ru/;
5. Электронно-библиотечная система Polpred.com Обзор СМИ, https://polpred.com/;
6. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» – https://umczdt.ru/books/;
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – https://elibrary.ru/;
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – https://cyberleninka.ru/;
9. Национальная электронная библиотека «НЭБ» – https://rusneb.ru/.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, практикам.

Доступ к электронным учебным изданиям и электронным учебным ресурсам обеспечен ЭИОС Университета.

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

### 6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы специалитета и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

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

Более 55 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

### 6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

### 6.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе, с целью совершенствование качества организации и реализации образовательного процесса в Университетском комплексе.

Система внутренней оценки качества образовательной деятельности и действующие в ней механизмы определяются нормативными документами федерального и локального уровней. Предметом внутренней оценки качества является оценка качества подготовки обучающихся, работы педагогических работников и условий осуществления образовательной деятельности.

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя система оценки качества образовательной деятельности по ОПОП предусматривает возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик, посредством анкетирования обучающихся на предмет удовлетворённости условиями реализации образовательной программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП осуществляется в рамках: процедуры государственной аккредитации, аккредитационного мониторинга с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП аккредитационным показателям и требованиям ФГОС ВО; профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующей профессиональной сферы.

По решению ученого совета Университет принял участие в процедуре внешней оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета, которая прошла в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой Общероссийским отраслевым объединением работодателей железнодорожного транспорта, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля. Образовательная программа специалитета «Строительство магистральных железных дорог», специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей получила свидетельства Общероссийского отраслевого объединения работодателей железнодорожного транспорта. Свидетельство о профессионально-общественной аккредитации представлено на сайте Университета https://www.irgups.ru/sveden/education/irgups/accreditation.

## 6.6 Характеристика социокультурной среды Университета

Социокультурная среда – это часть внутренней и внешней социальной среды Университета, необходимая для органичного взаимодействия участников процессов обучения и воспитания. Социокультурная среда направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Ядром внутренней социокультурной среды Университета является педагогические работники и сотрудники, осуществляющие воспитательную деятельность.

Социокультурная среда Университета как совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного процесса, способствует самореализации и удовлетворению потребностей и интересов личности; адаптации к социальным изменениям; выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения; определяет перспективы развития Университета.

В Университете создана нормативно-правовая база, на которой строится вся воспитательная работа и, как следствие, осуществляется развитие социокультурной среды.

Социокультурная среда Университета, обеспечивающая реализацию программы воспитания, характеризуется как среда:

– построенная на ценностях и устоях общества, нравственных ориентирах, принятых университетским сообществом;

– правовая, где в полной мере действует Конституция Российской Федерации; законы, регламентирующие образовательную и воспитательную деятельность, а также реализацию молодежной политики; локальные нормативные документы, принятые Университетом;

– высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия обучающихся друг с другом и обучающихся с научно-педагогическими работниками;

– современных информационно-коммуникационных технологий;

– открытая к сотрудничеству с работодателем, с различными социальными партнерами, в том числе, с зарубежными;

– ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни;

– богатая историей становления и развития Университета, а также традициями, обладающими высоким воспитательным потенциалом.

Основные направления воспитательной деятельности подразделений Университета, ответственных за формирование социокультурной среды, обеспечивает Управление по молодежной политике, а также входящие в структуру Управления Центр творчества и культурно-массовой работы, Центр развития человеческого капитала и Центр молодежных инициатив. Начальник Управления, руководители центров осуществляют стратегическое планирование, регламентацию, анализ и контроль воспитательной деятельности в Университете под руководством проректора по воспитательной работе и молодежной политике.

Социокультурная среда Университета органично встроена во внешнюю социокультурную среду. Университетом организованы мероприятия, направленные на активное вовлечение обучающихся в процессы развития города, региона и Российской Федерации в целом, в чем состоит «третья миссия Университета».

На уровне учебных структурных подразделений Университета функции по обеспечению воспитательной деятельности, в том числе организацию, координацию, поддержку, информирование, осуществляют руководители этих подразделений: деканы факультетов и их заместители.

На уровне кафедр функции реализации, информирования, вовлечения и поддержки осуществляют кураторы академических групп, разработчики образовательных программ и педагогические работники кафедр.

В Университете создана действенная система организационно-управленческого обеспечения воспитательной работы.

Развитием творческих способностей студентов, организацией художественной самодеятельности и здорового досуга обучающихся занимается Центр творчества и культурно-массовой работы.

Работа по вопросам профилактики правонарушений, психологического сопровождения учебно-воспитательного процесса осуществляется Центром развития человеческого капитала.

Для повышения конкурентоспособности и социальной защиты обучающихся на рынке труда в Университете организована работа Отдела практической подготовки и содействия трудоустройства выпускников. Отдел осуществляет планирование, координацию и организацию практики обучающихся по всем образовательным программам, реализуемым в Университете.

Воспитательный процесс по направлениям физического воспитания и воспитания здорового образа жизни, в который входят: спортивно-оздоровительная работа, проведение спортивно-массовых мероприятий и спортивных соревнований, работа спортивных секций и пропаганда здорового образа жизни координируются кафедрой «Физическая культура и спорт».

Необходимой составляющей процесса формирования творческой личности обучающегося, повышение его самостоятельности и ответственности перед обществом выступает студенческое самоуправление. Студенческое самоуправление реализуется через различные виды деятельности обучающихся: проектную, волонтерскую, учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной и предпринимательской деятельности и др. Студенческое самоуправление широко

внедряется в научно-исследовательскую работу обучающихся, в их общественно-значимый труд и другие формы и направления деятельности.

Особое внимание в системе управления Университета уделяется координации деятельности всех административных структур Университета и взаимодействию Управления по молодежной политике с органами образования, молодежной политики, здравоохранения, культуры и спорта и иными общественными организациями по работе с молодежью региона.

Ежегодно в Университете проводятся десятки мероприятий разного уровня. Мероприятия организуются с учетом мнения обучающихся или самими обучающимися при поддержке администрации Университета.

В Университете созданы условия для формирования гармоничной личности, постоянно совершенствующейся, эрудированной, конкурентоспособной, обладающей прочным нравственным стержнем, способной при этом адаптироваться к меняющимся условиям и восприимчивой к новым созидательным идеям.

Таким образом, в Университете достигается главная цель образования – качественное обучение, тесно связанное с воспитательной деятельностью и возможностями развития личности. Кроме того, активно поддерживается воспитывающая корпоративная социокультурная среда – создание для обучающихся 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.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 года № 218.

Совет образовательной программы (СОП) «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» по направлению подготовки «Строительство», протокол от 02 июня 2023 года № 5.

Председатель СОП, к.т.н., доцент Д.А. Ковенькин

Выпускающая кафедра «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей», протокол от 1 июня 2023 года № 10

И.о. зав. кафедрой, к.т.н., доцент К.М. Титов

Директор библиотеки А.Э. Теренина

Начальник управления информатизации Ю.Н. Шишкин

Рецензент из числа основных работодателей:
ЗАО «Востсибтранспроект», главный инженер Ю.Н. Салтыков
02 июня 2023 года

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования согласована с первичной профсоюзной организацией студентов (ППОС) ИрГУПС.
Протокол от 02 июня 2023 года № 37.

Председатель ППОС ИрГУПС О.Е. Лабыкина

Лист регистрации дополнений и изменений ОПОП

| № п/п | Часть текста, подлежавшего изменению в документе | | | Общее количество страниц | | Основание для внесения изменения, № документа | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | № раздела | № пункта | № подпункта | до внесения изменений | после внесения изменений | | |
| 1 | 4 | 4.3 | | 43 | 43 | Приказ ректора от 15.04.2024 № 308-1 | 15.04.2024 |
| 2 | 5 | 5.3 | | | | | |
| 3 | 5 | 5.4 | | | | | |
| 4 | 5 | 5.5 | | | | | |
| 5 | 5 | 5.6 | | | | | |
| 6 | 5 | 5.8 | | | | | |