МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа практики,
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа специалитета
по специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Преддипломная практика

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Цифровое проектирование, строительство и эксплуатация инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных магистралей

Форма обучения: Очная

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2017
Подписал: заместитель директора Ефимова Ольга Владимировна
Дата: 03.06.2026

1. Общие сведения о практике.

Преддипломная практика является одним из заключительных этапов обучения студентов в вузе. Этот этап связан со сбором материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы. Цели, которые стоят перед студентами в данный период работы:

- приобретение обучающимися опыта в решении реальных задач по проектирования, строительстве и эксплуатации ВСМ или в исследовании актуальных научных проблем;
- сбор материала для ВКР;
- практическая работа совместно с профессионалами в области проектирования, строительства и эксплуатации ВСМ.

Содержание преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы.

Задачи, решаемые в процессе прохождения преддипломной практики:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности;

– применение полученных знаний для решения конкретных научных, технических и производственных задач;

– развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладения методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в ВКР задач и вопросов;

– выяснение степени готовности студентов к самостоятельной работе в условиях современного производства, развития науки и техники, так как решаемые во время преддипломной практики задачи, как правило, являются составной частью ВКР.

В итоге обучающиеся приобретают навыки творческой работы, анализа и умения грамотно, стройно и логически обоснованно излагать свои мысли и оформлять результаты исследования при решении конкретных задач по цифровому проектированию, строительству и эксплуатации инфраструктуры ВСМ.

2. Способ проведение практики:

стационарная и (или) выездная

3. Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

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

4. Организация практики.

Практика может быть организована:

- непосредственно в РУТ (МИИТ), в том числе в структурном подразделении РУТ (МИИТ);
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между РУТ (МИИТ) и профильной организацией.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения при прохождении практики:

ОПК-9 - Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников;

ПК-1 - способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений;

ПК-2 - способен организовать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию транспортных объектов;

ПК-3 - способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию транспортных объектов и сооружений;

ПК-4 - способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы в том числе с применением цифровых моделей местности;

ПК-5 - способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций;

ПК-6 - способен принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, современные цифровые технологии, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений;

ПК-7 - Способен разрабатывать проекты, схемы технологических процессов, анализировать и планировать организационные решения по строительству транспортных объектов с использованием современного цифрового оборудования ;

ПК-8 - Способен организовывать и руководить работами по проектированию и строительству транспортных объектов с соблюдением охраны труда и техники безопасности;

ПК-9 - Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, разрабатывать проекты строительства и реконструкции транспортных объектов и осуществлять авторский надзор;

ПК-10 - Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области проектирования с использованием цифровых технологий проектирования;

ПК-11 - Способен создавать цифровые инженерные модели местности на основе материалов инженерных изысканий для проектирования объектов ВСМ;

ПК-12 - Способен разрабатывать проекты ВСМ с использованием цифровых инструментов проектирования, в том числе создавать цифровые двойники объектов инфраструктуры;

ПК-13 - Способен организовывать и руководить работами по строительству ВСМ с применением цифровых технологий;

ПК-14 - Способен выполнять мониторинг инфраструктуры ВСМ координатными методами, и анализировать результаты мониторинга;

ПК-15 - Способен планировать и выполнять работы по эксплуатации инфраструктуры ВСМ с применением автоматизированной техники.

Обучение при прохождении практики предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь: - решать инженерные задачи в процессе проектирования новых или реконструкции существующих железных дорог;
- применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения;
- использовать методы расчета надежности систем при проектировании

транспортных объектов;
- систематизировать полученные теоретические знания по теме исследования;
- применять теоретические знания по основным дисциплинам при написании выпускной квалификационной работ;
- вести поиск необходимой исследовательской литературы и источников в библиотеках, архивных учреждениях, с использованием ЭБС;
- использовать современные ИКТ в научно-исследовательской деятельности;
- составить и представить текст выступления для защиты выпускной квалификационной работы;
- планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность;
- аргументированно отвечать на вопросы по теме исследования;
- ализировать проектные решения по железным дорогам, мостам, тоннеля;
- сопоставлять варианты проектных решений по технико-экономическим показателям;
- систематизировать собранные данные и результаты изысканий;
- формулировать выводы и рекомендации по теме исследования;
- аргументировать принятые инженерно-технические решения с опорой на нормативные документы и практику;
- оформлять техническую и отчётную документацию в соответствии с нормативами.

Знать: - теоретические основы и практические методы проектирования новых и реконструкции существующих железных дорог;
- методы организации, технологии и управление строительством новых и реконструкции существующих железных дорог;
- виды и способы организации инженерных изысканий для целей строительства или реконструкции ВСМ;
- методы выполнения работ по мониторингу инфраструктуры ВСМ;
- основные виды автоматизированной техники и особенности её применения, для выполнения работ по эксплуатации ВСМ;
- современные цифровые технологии управления строительством;
- инструменты, применяемые при цифровом проектировании инфраструктуры ВСМ, в том числе для создания цифровых двойников;
- схемы технологических процессов и организационные решения по строительству транспортных объектов;
- нормативно-правовую базу своей профессиональной сферы (основные законы, стандарты, регламенты, регулирующие деятельность по профилю ВКР);
- методы сбора и анализа данных, релевантные теме выпускной квалификационной работы (ВКР);

- требования к цифровой проектной документации и форматам обмена данными;
- специфику объекта исследования;
- способы организации взаимодействия участников строительного производства;
- актуальные проблемы и передовой опыт в выбранной области (отечественный и зарубежный);
- требования к охране окружающей среды и промышленной безопасности при строительстве;
- порядок ведения исполнительной документации и контроля качества.

Владеть: - навыками разработки проектной документации ВСМ;
- навыками построения технических чертежей, в двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений;
- основными методами оценки экономической эффективности проектных и управленческих решений и оценки воздействия основных факторов внешней и внутренней среды;
- оказывающих влияние на состояние и перспективы развития транспортного объекта;
- навыками выполнения письменных квалификационных работ, проектирования научно-исследовательской деятельности;
- навыками научной письменной и устной коммуникации;
- различными принципами и методами научного исследования;
- формами и методами самообучения и самоконтроля;
- сбором исходных данных для проектирования и реконструкции транспортных объектов;
- средствами визуализации и подготовки проектной документации;
- навыками составлением проектов производства работ (ППР) и технологических карт;
- методами контроля качества и безопасности;
- способами ведения исполнительной документации и журналов работ;
- навыками профессиональной коммуникации и отчётности;
- навыками оформлением технической и отчётной документации по стандартам;
- аргументированным изложением принятых решений с опорой на нормативные документы и практику;

6. Объем практики.

Объем практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Получение индивидуального задания по Преддипломной практике
2	Прохождение инструктажа по охране труда в организации
3	Изучение деятельности и структуры организации, нормативно-правовых и руководящих документов, регламентирующих ее деятельность
4	Выполнение практических работ: изучение нормативно-правовых и руководящих документов по теме выпускной квалификационной работы. Изучение структуры производственного процесса, технологического оборудования и организации производства. Сбор документации по используемым методическим, технологическим и аппаратурным средствам. Выполнение практических, производственных, научно-исследовательских работ.
5	Сбор информации и документации
6	Обработка результатов и оформление отчета
7	Оформление приложения к отчету (таблицы, графики, рисунки, схемы)
8	Защита отчета по преддипломной практике

8. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при прохождении практики.

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Проектирование трассы высокоскоростных магистралей : учебное пособие / Н. С. Бушуев, В. С. Шварцфельд, Д. О. Шульман, О. С. Булакаева. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 70 с. — ISBN 978-5-7641-1739-3.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264677. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Аккерман, Г. Л. Особенности реконструкции и проектирования железных дорог под скоростное и высокоскоростное движение : учебное пособие / Г. Л. Аккерман, С. Г. Аккерман. — Екатеринбург : , 2023. — 83 с. — ISBN 978-5-94614-534-3.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369458. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3	Ашпиз, Е.С. Железнодорожный путь : учебник / Е. С. Ашпиз, Б. Э. Глюзберг, А. В. Замуховский, Г. Г. Коншин, А. М. Никонов, А. М. Никонов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 576 с. — 978-5-907206-65-6.	Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1193/265301/ (дата обращения 06.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
4	Проектирование трассы высокоскоростных магистралей : учебное пособие / Н. С. Бушуев, В. С. Шварцфельд, Д. О. Шульман, О. С. Булакаева. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 70 с. — ISBN 978-5-7641-1739-3	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264677. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 10 семестре

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Геодезия, геоинформатика и навигация» Д.С. Манойло

старший преподаватель кафедры «Геодезия, геоинформатика и навигация» А.В. Арестов

Согласовано:

Директор О.Н. Покусаев

Заместитель директора О.В. Ефимова

Председатель учебно-методической комиссии Д.В. Паринов