

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

«25» мая 2020 г.

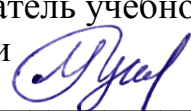
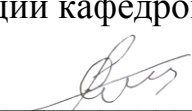
Кафедра «Проектирование и строительство железных дорог»

Авторы Луговкин Сергей Владимирович, ассистент
Бобриков Виталий Борисович, к.т.н., доцент

Аннотация к программе практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика 1

Специальность:	23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Строительство магистральных железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 5 «25» мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 11 «18» мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Э.С. Спиридонов
---	---

- 1. Цели практики**
- 2. Задачи практики**
- 3. Место практики в структуре ОП ВО**
- 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**
- 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

Аннотация к программе практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика 1

(вид практики)

1. Цели практики

Производственная практика является этапом обучения и проводится после освоения студентами программ теоретического и практического обучения. Прохождение учебной практики строится исходя из требуемого уровня базовой подготовки специалистов

Целью производственной технологической практики является закрепление и развитие теоретических знаний по дисциплине «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства»; изучение передовых методов работы; выработка умения пользоваться технической документацией; приобретение студентом практических навыков для получения одной из профессий рабочего: строителя, путейца на уровне 3–4 разряда.

Данный вид практики относится к следующим видам деятельности:

- производственно-технологическая
- проектно-конструкторская

2. Задачи практики

Студент должен:

- знать технологию выполнения строительных работ, передовые приемы организации труда рабочего звена или бригады, обеспечивающие высокую производительность и качество работ;
- знать технологические возможности применяемых на объектах строительных машин и оборудования, средств малой механизации, инструментов и приспособлений;
- знать требования техники безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ;
- уметь выполнять технологический процесс по одной из профессий рабочего строителя, путейца на уровне 3–4 разряда;
- осуществлять на рабочем месте производственный контроль качества строительно-монтажных работ;
- уметь пользоваться проектной документацией по технологии производства работ;
- иметь представление об организации строительно-монтажных работ на строительной площадке; о роли руководителя работ низшего звена (бригада, мастера); о содержании проектно-технической и нормативной документации, по которой осуществляется строительство объекта.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Согласно ФГОС ВО для направления 23.05.06 производственная практика (код С5.П) по дисциплине «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства» (код СЗ.Б.18) относится к профессиональному циклу, код ОП СЗ.Б, базовая часть.

Производственная практика проводится летом после 3 и 4 курсов 2 семестра и является третьей и четвертой практикой в структуре ОП ВО по направлению 23.05.06.

При прохождении производственной практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства:

Знания: теоретических основ и современных прогрессивных методов выполнения строительных процессов.

Умения: принимать для конкретных условий строительства рациональные организационно-технологические решения.

Навыки: применения системного подхода к изучению и анализу взаимодействия производственных (строительных и информационных) процессов при возведении объектов железных дорог.

Железнодорожный путь:

Знания: устройства конструкций элементов пути (верхнего и нижнего строения) и конструкции пути в целом; устройства рельсовой колеи; конструкции, особенностей расчета и содержания бесстыкового пути; соединений и пересечений путей, в том числе обыкновенного одиночного стрелочного перевода;

Умения: определять неисправности элементов ж.д. пути и применять конструктивные и расчетные параметры в технологических решениях

Навыки: способность контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Математика:

Знания: основные понятия, формулы и теоремы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; знать основные законы распределения, их характеристики и свойства, методы обработки статистического материала.

Умения: строить математические модели теоретических и практических задач организации и управления железнодорожного строительства, оптимизации работы строительных подразделений по различным критериям; уметь решать математические задачи, выбирая наилучшие методы с точки зрения точности получаемых результатов и трудоемкости вычислений; проанализировать полученную аналитическую или статистическую модель.

Навыки: использование методик обработки результатов эксперимента или наблюдений.

Информатика:

Знания: технические и программные средства реализации информационных технологий, программное обеспечение и технологии программирования.

Умения: уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения практических задач организации и управления железнодорожного строительства.

Навыки: владеть основными методами работы на персональных компьютерах с прикладными программными средствами.

Общий курс железнодорожного транспорта:

Знания: Основные понятия о конструкции пути в целом; устройстве рельсовой колеи; соединений и пересечений путей,

Умения: определять конструкцию пути, тип элементов ВСП.

Навыки: Классификации конструкций железнодорожного пути

Введение в специальность.

Производственная практика является логическим завершением изучения студентом, главным образом, теоретического курса «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства», имеющая задачу ознакомления его с проектом производства работ по сооружению земляного полотна и приобретения им практических навыков самостоятельного решения производственных задач, встречающихся при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных и автомобильных дорог, искусственных сооружений на них (мостов, тоннелей) и гражданских объектов.

Полученные практические навыки и теоретические знания, закрепленные в ходе производственной практики, являются основой для освоения студентом последующих учебных дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация; Изыскания и проектирование железных дорог; Мониторинг железнодорожного пути; Реконструкция и усиление железнодорожной инфраструктуры; Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особо напряженных линий; Мосты на железных дорогах; Тоннельные пересечения на транспортных магистралях; Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути; Организация, планирование и управление железнодорожным строительством; Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей; Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути; Содержание и реконструкция мостов и тоннелей.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПКО-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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
2	ПКО-2	способен организовать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию транспортных объектов
3	ПКО-3	способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию транспортных объектов и сооружений
4	ПКО-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

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель/324 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный этап Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики. Лекции по технике безопасности и охране труда. Выдача выписок из приказа и аттестационных книжек. Получение индивидуальных заданий на производственную практику и самостоятельную работу.	0,22	8	6	2	Заполнение журнала по технике безопасности (индивидуально).
2.	Этап: Основной период 2.1. Инструктаж по технике безопасности. 2.2. Изучение понятий строительного производства. Студент обязан изучить: рабочие операции и приемы по тем видам работ, которые выполняются им в	8,56	308	255	53	Заполнение журнала по технике безопасности. Бригадой

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практичес-кая работа	Самостояте-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	<p>бригаде; работу и устройство применяемых машин, механизмов, строительного оборудования; организацию труда в звене и бригаде; организацию труда в творческом коллективе или фирме. Независимо от выполняемых обязанностей и видов работ студент должен ознакомиться: с проектной документацией сооружения; с технологической документацией выполнения строительных процессов (ППР, технологические карты и т.д.); с современными системами автоматизированного проектирования организации и технологии строительных работ; со всеми видами строительных работ, выполняемых на данном объекте, их механизацией и автоматизацией; с наличием на объекте и использованием средств малой механизации; с инструкцией и положением по производству работ, охране труда и технике безопасности; с системой нормирования и оплаты труда; с фактическим положением дел на объекте по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности, вопросам охраны окружающей среды и экологии.</p> <p>2.3. Теоретические занятия и производственные экскурсии. Экскурсии на соседние объекты предприятия, организованные руководителями строительных подразделений. Теоретические занятия.</p> <p>2.4. Исследовательская часть. Темы заданий: анализ производительности машин для земляных, монтажных, путевых работ; обобщение факторов, влияющих на качество</p>					<p>руководит опытный специалист от производства. Выездные проверки руководителей от кафедры. Контроль осуществляется руководителями строительных подразделений. Самостоятельная работа студента. Отчет по практике (на студента)</p>

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	конструкций, сооружаемых из монолитного бетона и железобетона; исследование точности монтажа строительных конструкций; учебный мониторинг состояния окружающей среды при производстве строительномонтажных работ; анализ эффективности применения механизированного инструмента в путевых работах; анализ календарных и сетевых графиков и их применение на строительных объектах; оценка рациональной загрузки рабочих и формирование рабочих бригад. 2.5. Подготовка отчета по практике.					
3.	Этап: Заключительный период Сдача зачета с оценкой.	0,22	8	6	2	
4.	Раздел: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	ЗаО
5.	Этап: Подготовительный этап Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики. Лекции по технике безопасности и охране труда. Выдача выписок из приказа и аттестационных книжек. Получение индивидуальных заданий на производственную практику и самостоятельную работу.	0	0	0	0	Заполнение журнала по технике безопасности (индивидуально).
6.	Этап: Основной период 2.1. Инструктаж по технике безопасности. 2.2. Изучение понятий строительного производства. Студент обязан изучить: рабочие операции и приемы по тем видам работ, которые выполняются им в бригаде; работу и устройство применяемых машин, механизмов, строительного оборудования; организацию труда в звене и бригаде; организацию труда в творческом	0	0	0	0	Заполнение журнала по технике безопасности. Бригадой руководит опытный специалист от производ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	<p>коллективе или фирме. Независимо от выполняемых обязанностей и видов работ студент должен ознакомиться: С проектной документацией сооружения; с технологической документацией выполнения строительных процессов (ППР, технологические карты и т.д.); с современными системами автоматизированного проектирования организации и технологии строительных работ; со всеми видами строительных работ, выполняемых на данном объекте, их механизацией и автоматизацией; с наличием на объекте и использованием средств малой механизации; с инструкцией и положением по производству работ, охране труда и технике безопасности; с системой нормирования и оплаты труда; с фактическим положением дел на объекте по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности, вопросам охраны окружающей среды и экологии.</p> <p>2.3. Теоретические занятия и производственные экскурсии. Экскурсии на соседние объекты предприятия, организованные руководителями строительных подразделений.</p> <p>Теоретические занятия.</p> <p>2.4. Исследовательская часть. Темы заданий: анализ производительности машин для земляных, монтажных, путевых работ; обобщение факторов, влияющих на качество конструкций, сооружаемых из монолитного бетона и железобетона; исследование точности монтажа строительных конструкций; учебный мониторинг состояния</p>					<p>- ства. Выездные проверки руководителей от кафедры. Контроль осуществляется руководителями строительных подразделений. Самостоятельная работа студента. Отчет по практике (на студента)</p>

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ; анализ эффективности применения механизированного инструмента в путевых работах; анализ календарных и сетевых графиков и их применение на строительных объектах; оценка рациональной загрузки рабочих и формирование рабочих бригад.					
7.	Этап: Заключительный период Сдача зачета с оценкой.	0	0	0	0	
8.	Раздел: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	
	Всего:		324	267	57	

Форма отчётности: отчет.

По завершению практики каждым студентом готовится и защищается отчет.

Отчет может включать следующие разделы:

1. Введение (с описанием целей и задач практики, хода практики, методы работ, описания района практики, указывается организация, ведущая строительство, её структура, даётся краткая характеристика объекта).
2. Основная часть (должна содержать описание всех видов деятельности, выполненных студентами в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов, описание правил техники безопасности на тех видах работ, в которых участвовали сами студенты, результаты работ и выводы).
3. Список литературы.
4. Приложения (топографический план, профили, решения инженерных задач и иные графические и научные материалы).