

- 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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(вид практики)

1. Цели практики

Целями Производственной практики являются

- углубление, систематизация и закрепление полученных в процессе обучения в университете теоретических знаний;
- приобретение необходимых практических навыков;
- умение использовать полученные знания в условиях конкретного производства;
- приобретение навыков руководителя и общения с членами трудового коллектива.

2. Задачи практики

Задачами Производственной практики являются

- о приобретение практических навыков по основным технологическим процессам и современному отечественному и зарубежному оборудованию, применяемому в мостостроении;
- о приобретение практических навыков в расчётах и конструировании основных и вспомогательных конструкций, в том числе с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов;
- о изучение основ организации, планирования и управления строительным производством в мостостроительных организациях;
- о изучение структуры мостостроительных организаций;
- о приобретение методов управления структурными подразделениями в строительных, проектных и исследовательских организациях.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика относится к профессиональному циклу С.5.П.

Для прохождения производственной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами

III курс, 6 семестр

- «Мосты на железных дорогах», «Основания и фундаменты транспортных сооружений», «Механика грунтов»

Знать:

- задачи в области обеспечения необходимой надежности, долговечности мостов в связи с дальнейшим развитием железнодорожного транспорта;
- теоретические основы и методы расчетов мостовых конструкций.

Уметь:

- применять способы расчета усилий в элементах пролетных строений;

- производить оценку инженерно-геологических условий строительного участка;
- разрабатывать мероприятия для повышения эксплуатационной надежности мостов.

Владеть:

- методами расчета напряжений в элементах мостов при пропуске современных и перспективных нагрузок;
- методикой выбора рационального варианта фундамента или сооружения, их проектирования и возведения с заданным уровнем надежности.
- «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Знать:

- свойства современных материалов и методы выбора материалов, основы производства материалов и твердых тел, условия их применения;
- производство неразъемных соединений, сварочное производство.

Уметь:

- определять физико-механические характеристики строительных материалов.

Владеть:

- методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации материалов.
- «Соппротивление материалов», «Строительная механика»

Знать:

- центральное растяжение-сжатие, сдвиг, прямой и поперечный изгиб, кручение, кривой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, элементы рационального проектирования простейших систем, расчёт статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;
- методы проверки несущей способности конструкций, основные методики расчета строительных конструкций в соответствии с действующими нормами.

Уметь:

- выполнять статические расчёты конструкций транспортных сооружений.

Владеть:

- методами оценки прочности и надёжности транспортных сооружений, типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения;
- практическими методами конструирования.

Наименования последующих учебных дисциплин:

- Изыскание и проектирование железных дорог;
- Организация, планирование и управление железнодорожным строительством;
- Строительство мостов;
- Проектирование мостов и труб;
- Содержание и реконструкция мостов и тоннелей.

IV курс, 8 семестр

- «Мосты на железных дорогах», «Основания и фундаменты транспортных сооружений», «Механика грунтов»

Знать:

- задачи в области обеспечения необходимой надежности, долговечности мостов в

связи с дальнейшим развитием железнодорожного транспорта;

- теоретические основы и методы расчетов мостовых конструкций.

Уметь:

- применять способы расчета усилий в элементах пролетных строений;
- производить оценку инженерно-геологических условий строительного участка;
- разрабатывать мероприятия для повышения эксплуатационной надежности мостов.

Владеть:

- методами расчета напряжений в элементах мостов при пропуске современных и перспективных нагрузок;
- методикой выбора рационального варианта фундамента или сооружения, их проектирования и возведения с заданным уровнем надежности.
- «Организация, планирование и управление железнодорожным строительством»

Знать:

- задачи в области рациональной организации и планирования строительства;
- теоретические основы и методы управления железнодорожным строительством.

Уметь:

- выбирать организационно-управленческие решения при строительных работах;
- производить текущее и оперативное планирование железнодорожного строительства;
- разрабатывать и автоматизировать модели организационных решений в строительстве.

Владеть:

- методами повышения надежности и обоснованности управленческих решений на базе использования информационных технологий.
- «Строительство мостов»

Знать:

- основные положения производства работ;
- общестроительные и специальные машины, механизмы и специализированное оборудование, инвентарные конструкции.

Уметь:

- выбирать приёмы и способы выполнения технологических процессов с обязательным соблюдением требований охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды;

Владеть:

- методами применения общестроительных и специальных машин, механизмов и специализированного оборудования;
- методами расчёта и подбора вспомогательных сооружений и обустройств, различных инвентарных конструкций, используемых при строительстве искусственных сооружений.
- «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Знать:

- свойства современных материалов и методы выбора материалов, основы производства материалов и твердых тел, условия их применения;
- производство неразъемных соединений, сварочное производство.

Уметь:

- определять физико-механические характеристики строительных материалов.

Владеть:

- методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации материалов.

- «Соппротивление материалов», «Строительная механика»

Знать:

- центральное растяжение-сжатие, сдвиг, прямой и поперечный изгиб, кручение, косой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие, элементы рационального проектирования простейших систем, расчёт статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;
- методы проверки несущей способности конструкций, основные методики расчета строительных конструкций в соответствии с действующими нормами.

Уметь:

- выполнять статические расчёты конструкций транспортных сооружений.

Владеть:

- методами оценки прочности и надёжности транспортных сооружений, типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения;
- практическими методами конструирования.

Наименования последующих учебных дисциплин:

- Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей;
- Надёжность, грузоподъёмность и усиление мостов;
- Проектирование мостов и труб;
- Итоговая государственная аттестация (дипломное проектирование).

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПК-1	способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки
2	ПК-2	способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций
3	ПК-3	способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов
4	ПК-4	способностью оценить влияние строительных работ по

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		возведению объектов транспортного строительства на окружающую среду и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность в районе сооружения транспортного объекта
5	ПК-5	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных путей и сооружений
6	ПК-6	способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов
7	ПК-7	способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения
8	ПСК-3.3	способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности
9	ПСК-3.6	способностью организовать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 8 недель/432 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.	Раздел: Подготовительный (Изучение правил техники безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности. Работа с нормативными документами и	1,22	44	44	0	Инструктаж. Сдача экзамена по технике безопасности

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	должностными инструкциями)					, охране труда и против опожа рной безопа сности
2.	Раздел: Вопросы организации и календарного строительства объекта (Ознакомление с принципами и основами организации и планирования мостостроительных работ. Работа с нормативными документами и должностными инструкциями)	2,22	80	80	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
3.	Раздел: Технология строительно-монтажных работ (Изучение технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта. ознакомление с имеющимися типовыми проектами и техническими решениями. Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).	3,89	140	140	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
4.	Раздел: Вопросы управления	2,63	95	95	0	Состав ление

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	строительством (Структура и основы управления. Поиск и обзор публикаций и электронных источников информации)					отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
5.	Раздел: Экономические вопросы (Нормирование работ, калькуляция работ. Работа с нормативными документами и должностными инструкциями.)	1,53	55	55	0	Состав ление отчёта. Текущ ий контро ль выпол ненной работы руково дителя ми от произв одства и инстит ута.
6.	Раздел: Заключительный (Оформление отчёта по практике. Поиск и обзор публикаций и электронных источников информации, проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе).	0,5	18	18	0	Защит а отчёта на произв одстве и в инстит уте. Контр ольные вопрос ы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
						Итогов ая аттеста ция ЗаО
	Всего:		432	432	0	

Форма отчётности: Форма отчётности по Производственной практике: контрольные вопросы, Отчёт о производственной практике и зачет по практике. Защита отчета осуществляется, на объекте в конце практики, и в университете в двухнедельный срок с начала занятий в семестре, в установленном порядке.

При сдаче зачета по практике студент обязан предоставить руководителю практики от университета оформленную на производстве аттестационную книжку.

Аттестационная книжка студента должна быть заверена, в ней отмечены сроки прохождения практики, результаты проведения инструктажа по технике безопасности и приведена характеристика студента по итогам практики. Отчет должен быть составлен студентом в период пребывания на практике самостоятельно и заверен руководителем от производства.

Отчёт о производственной практике помимо подробного описания работ, в которых практикант принимал непосредственное участие, должен отражать следующие сведения:

- 1) об условиях места мостового перехода (геологические условия по оси моста в пойменной и русловой его частях, топография прилегающих участков, гидрологические данные на весь период строительства, расположение вблизи места строительства транспортных артерий, линий электропередач, населенных пунктов и др. информация);
- 2) о проекте мостового перехода (схема мостового перехода с основными размерами, конструкции фундаментов опор с указанием глубины заложения и геологических условиях, конструкции тела опор, конструкции пролётных строений моста в пойменной и русловой части, конструкции проезжей части). Описания должны быть краткими и содержать поясняющие схемы, эскизы, фотографии.
- 3) о проекте организации строительства (ПОС) моста (необходимо дать описание применяемых технологий и организации строительства моста).

В разделе организация строительства моста более подробно следует описать способы производства тех работ, которые проводились в период практики. Работы, которые были выполнены до прибытия практикантов или работы последующие, следует описывать менее подробно, предварительно ознакомившись с ними у руководителя практики от производства или в производственно-техническом отделе строительства. В заключении отчета практикант должен привести краткий анализ основных способов производства работ и проекта мостового перехода, выразить свою точку

зрения и дать критическую оценку выполняемых работ, описать наиболее прогрессивные новые способы производства работ, применяемые впервые и заслуживающие широкого их распространения.

При прохождении практики на заводах мостовых конструкций, на приобъектных полигонах, на производственных базах мостоотрядов в отчёте следует подробно описать организационно-технологическую структуру производства, вопросы планирования и экономики производства, организацию техники безопасности и охраны труда.