

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

«26» июня 2019 г.

Кафедра Строительные конструкции, здания и сооружения



Автор Красовицкий Михаил Юрьевич, к.т.н., доцент

**Аннотация к программе практики**

**Преддипломная практика**

---

Направление подготовки:	<u>08.03.01 Строительство</u>
Профиль:	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очно-заочная</u>
Год начала обучения:	<u>2019</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 5 «25» июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 12 «24» июня 2019 г. Заведующий кафедрой  В.С. Федоров</p>
---	---

- 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

## Преддипломная практика

(вид практики)

### 1. Цели практики

Целью преддипломной практики является:

- сбор и анализ необходимого практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра с учётом последних достижений в области проектирования и строительства зданий и сооружений;
- выполнение основных разделов выпускной квалификационной работы;
- систематизация, закрепление и расширение полученных знаний, навыков и умений, полученных при изучении дисциплин учебного плана, и применение их при решении конкретных инженерных задач проектирования и строительства объектов промышленного и гражданского назначения;
- развитие навыков самостоятельной работы, овладение методами анализа и обоснования принимаемых решений;
- практическое использование современных компьютерных технологий в инженерных расчётах и оформлении текстовой и графической части ВКР.

Данная практика направлена на формирование профессиональных компетенций в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

### 2. Задачи практики

Основными задачами преддипломной практики являются:

- получение и утверждение задания по всем разделам ВКР;
- обоснование актуальности выбранной темы ВКР;
- сбор основных и дополнительных исходных данных для разработки ВКР;
- разработка объёмно-планировочного и конструктивного решения проектируемого в ВКР здания;
- разработка основных решений по организации строительства и технологии производства работ при возведении проектируемого в ВКР здания;
- выполнение в соответствии с заданием определённого объёма работы по расчётной и графической части ВКР.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

В соответствии с учебным планом по профилю «Промышленное и гражданское строительство» преддипломная практика является обязательным разделом Б2.П.4 образовательной программы бакалавриата, блок Б2 «Практики».

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

## Основы архитектуры и строительных конструкций:

Знания: - физико-технические основы проектирования зданий;

- конструктивные схемы и конструктивные элементы зданий;

Умения: - оценивать типологические и конструктивные особенности зданий;

Навыки: - работы с архитектурно-строительной проектной документацией, в том числе в среде AutoCAD;

## Промышленные здания:

Знания: - особенности современных несущих и ограждающих конструкций промзданий;

- приёмов объёмно-планировочных решений промзданий;

Умения: - разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций;

- вести физико-технические расчёты ограждающих конструкций по современным нормам;

Навыки: - владения методами проектирования промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций;

- конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств;

## Металлические конструкции, включая сварку:

Знания: - определение нормативных и расчётных сопротивлений строительной стали;

- принципы проектирования, основы изготовления и монтажа металлических конструкций;

- основы технологии соединений металлических конструкций сваркой;

Умения: - выбирать расчётные схемы балок, колонн, ферм;

- конструировать элементы, узлы и соединения металлических конструкций;

Навыки: - практического расчёта конструктивных элементов по прочности и деформациям, в том числе с применением компьютерных методов;

- выполнения рабочих чертежей стадий КМ и КМД;

## Железобетонные и каменные конструкции:

Знания: - физико-механические свойства бетона, каменной кладки, стальной арматуры и железобетона;

- основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных и каменных конструкций;

- принципы компоновки и конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;

- основы технологии изготовления сборных и монолитных железобетонных конструкций;

Умения: - выбирать расчётные схемы железобетонных плит, рам;

- конструировать обычные и предварительно напряжённые железобетонные элементы;

Навыки: - практического расчёта конструктивных элементов по прочности,

трещиностойкости и деформациям, в том числе с применением компьютерных методов;

- выполнения рабочих чертежей стадий КЖ отдельных конструктивных элементов и всего здания в целом;

Технологические процессы в строительстве:

Знания: - виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения;

Умения: - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения;

- определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий;

Навыки: - разработки технологических карт строительных процессов;

-определения последовательности и взаимосвязки выполняемых строительных работ;

Основы организации и управления в строительстве

Знания: - основы организации проектирования и изысканий в строительстве, стадийность проектирования, состав ПОС и ППР;

Умения: - определять нормативную продолжительность строительства и подготовительного периода;

Навыки: - построения и расчета календарных планов строительства;

- проектирования строительных генеральных планов;

Противопожарная защита зданий

Знания: - основные положения нормативных документов в области пожарной безопасности зданий;

- пожарно-техническую классификацию строительных материалов, конструкций, зданий, пожарных отсеков;

- мероприятия по ограничению распространения пожара за пределы очага;

Умения: - определять пределы огнестойкости и классы пожарной опасности основных строительных конструкций на основе справочных данных или расчётов;

Навыки: - формулирования выводов и рекомендаций о соответствии принятых инженерных решений нормативным требованиям;

-поиска необходимой информации по инженерно-техническим решениям в области противопожарной защиты зданий;

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении преддипломной практики, а также материалы, собранные в рамках преддипломной практики, применяются при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра

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

<b>№ п\п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
--------------	------------------------	-------------------------------

1	2	3
1	ПКС-7	Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию промышленных и гражданских зданий, в том числе объектов транспортной инфраструктуры, с учетом требований обеспечения комфортности среды, пожарной и экологической безопасности
2	ПКС-8	Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, обеспечивать механическую безопасность проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений, в том числе с использованием проектно-вычислительных программных комплексов
3	ПКС-9	Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии

## 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 Организационное собрание по практике. Установочная лекция. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Получение и утверждение задания по всем разделам ВКР. Обоснование актуальности выбранной темы ВКР. Изучение отечественного и зарубежного опыта проектирования аналогичных зданий. Подбор нормативной и учебной литературы по теме ВКР. Сбор исходных	0,67	24	12	12	Представление руководителю выполненного вводного раздела к ВКР

№ 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
	данных для разработки ВКР (общая характеристика здания и его основные показатели, климатические характеристики района строительства, параметры микроклимата в помещениях и полезная нагрузка, инженерно-геологические условия площадки строительства).					
2.	Этап: Основной Разработка объёмно-планировочного решения здания. Разработка конструктивного решения здания. Разработка мероприятий противопожарной защиты здания. Разработка основных решений по организации строительства и технологии производства работ при возведении здания. Подготовка текстового, расчётного и графического материала ВКР.	6,44	232	180	52	Контр оль при текуще й аттеста ции у руково дителя ВКР
3.	Этап: Заключительный Подготовка отчёта по практике. Участие в круглом столе по итогам практики (защита отчёта).	1,89	68	48	20	Контр оль при обсуж дении (защит е) отчёта по практи ке на кругло м столе в присут ствии заведу

№ 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
						ющего выпуск ающей кафедр ы
4.	Этап: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		324	240	84	

Форма отчётности: Отчёт по практике.

Объем пояснительной записки отчёта по преддипломной практике должен составлять 25-30 страниц, графическая часть – 6 листов формата А3 (уменьшенная копия листов графической части ВКР).

Пояснительная записка включает сжатую характеристику основных архитектурно-строительных, конструктивных и организационно-технологических решений по проектируемому в ВКР зданию. Более детальное обоснование принятых решений, включая соответствующие расчёты, содержатся в пояснительной записке к ВКР.

После защиты отчёта и соответствующей доработки с учётом высказанных по итогам круглого стола замечаний из собранных материалов формируется непосредственно ВКР бакалавра.