



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

«Утверждаю»

  
Проректор по УР  
А.В. Бурмистров  
«28» 11 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по преддипломной практике (Б2.П.2)**  
студентов очной формы обучения

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Институт ИХНМ

Факультет ЭМТО

Кафедра Архитектура и дизайн изделий из древесины

Практика:

Преддипломная практика – 6 нед. (курс 4 семестр 8)

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО № 201 от 12.03.2015

(номер, дата утверждения)

по направлению 08.03.01 «Строительство»

(шифр, наименование)

в соответствии с учебными планами, утвержденными в 01.06.2015г., 01.02.2016г.

(дата, год)

Разработчик программы:

доцент

(должность)

  
(подпись)

Р.Р. Хасаншин

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура и дизайн изделий из древесины», протокол от «23» октября 2017 г. № 4

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Р.Р. Сафин

(И.О. Фамилия)

« Проверил»

Зав. произв. практикой студентов

  
(подпись)

Г.Н. Пахомова

« 28 » 11 2017 г

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством

« 28 » 11 2017 г., протокол № 3

Председатель комиссии

  
(подпись)

И.А. Липатова

## **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, образовательная программа подготовки бакалавров предполагает прохождение бакалаврами преддипломной практики на последнем году обучения общей трудоемкостью 9 зачетных единиц (324 часа).

Вид практики – преддипломная практика. Проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Преддипломная практика по способу проведения является стационарной и проводится в ФГБОУ ВО КНИТУ и выездной.

Основным документом, подтверждающим успешное прохождение бакалавром практики, является отчет о ее прохождении и зачетная ведомость. Научно-методическое руководство прохождением практики студента осуществляется его научным руководителем.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

В результате прохождения преддипломной практики (Б2.П.2) бакалавр по направлению 08.03.01 «Строительство» по профилю подготовки: «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» должен обладать следующими компетенциями:

1) Общепрофессиональными:

- ОПК-4 владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

2) Профессиональными:

- ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;

- ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения

технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

- ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

- ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

### **3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы**

Б2.П.2 Преддипломная практика является обязательным разделом образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» по профилю подготовки: «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций». Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональную подготовку обучающихся. Практика относится ко второму блоку вариативной части программы.

Тематика преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы студента. Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки и умения являются базой для выполнения ВКР по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

#### **4. Время проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится на четвертом курсе обучения, в восьмом семестре. Продолжительность преддипломной практики – 6 недель. Трудоемкость преддипломной практики – 9 зачетных единицы (324 часов).

#### **5. Содержание преддипломной практики**

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зач.ед., 324 часов. По завершению преддипломной практики студент должен:

1) Знать:

а) основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;

б) основные конструктивные системы и решения частей зданий;

в) современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;

г) основные методы усиления конструкций;

д) основные требования нормативной, проектной документации, источники научно-технической информации строительного профиля;

е) понятия о проектировании зданий и сооружений;

ж) правила безопасности труда в строительстве, защита окружающей среды;

з) моделирование, сетевое, календарное планирование и оптимизация строительных процессов.

2) Уметь:

а) проявлять профессиональную потребность в отслеживании тенденции и направления развития эффективных технологий строительства;

б) находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии, а также на научно-техническом уровне обосновывать предлагаемые решения;

в) планировать организационно-технические процессы строительного производства;

г) читать генеральный план;

д) разрабатывать технологический процесс производства строительных материалов и изделий;

е) проверять несущую способность конструкций;

ж) применять информационные системы для проектирования генеральных планов;

3) Владеть:

а) вопросами применения основных средств механизации строительных процессов;

б) способностью анализировать и обобщать техническую и экономическую информацию, ставить цели проектируемых работ и выбирать пути их достижений;

в) способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий и сооружений;

г) принципами проектирования зданий, сооружений;

д) методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

Программа практики включает в себя подготовительный, основной, заключительный этапы.

1. Подготовительный этап.

1.1. Знакомство с руководителем практики, изучение рабочего места.

1.2. Формирование целей, задач и предполагаемых результатов практики

1.3. Ознакомление с основными результатами, полученными в рамках выбранной тематики

1.4. Инструктаж по технике безопасности на предприятии или организации.

1.5. Подготовка индивидуального плана практики, в соответствии с заданием руководителя.

2. Основной этап

2.1. Сбор необходимой информации, её обработка и анализ.

2.2. Составление схемы технологического оборудования на предприятии или организации, описание принципа её работы и выпускаемой продукции.

2.3. Получение навыков работы на специализированном оборудовании и использования специализированного программного обеспечения.

2.4. Систематизация собранного материала.

2.5. Обработка, систематизация фактического и литературного материала.

Подготовка сообщения по теме практики

2.6. Обоснование итоговых выводов, рекомендации и предложений, направленных на практическое решение выбранной задачи.

3. Заключительный этап

3.1. Подготовка отчета по преддипломной практике, доработка отчета после консультаций с руководителем преддипломной практики от предприятия или организации.

3.2. Защита отчёта. Собеседование с ответственным на кафедре за организацию преддипломной практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу бакалавров		Формы текущего контроля
		В часах	В зач.ед.	
1.	Подготовительный этап	81	2,25	Собеседование
2.	Основной этап	162	4,5	Собеседование, отчет по практике
3.	Заключительный этап	81	2,25	Собеседование, отчет по практике
ИТОГО		324	9	Зачет с оценкой

Руководитель практики (преподаватель) составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики.

## **6. Формы отчетности по преддипломной практике**

Перед началом преддипломной практики бакалавр совместно с руководителем составляет индивидуальный план практики, согласовывает с заведующим кафедрой и утверждает по форме согласно Приложению № 1, и оформляет путевку на прохождение практики (Приложение №5).

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся в течение двух недель подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на преддипломную практику (Приложение №1);
- отчет по преддипломной практике (Приложение № 2);
- дневник по преддипломной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку на прохождение практики (Приложение №5);

В ходе прохождения практики студенты обязаны:

- пройти практику в сроки и в организации, указанные в приказе Института;
- своевременно и полностью выполнять задачи, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;
- ежедневно делать записи в дневнике практики студента о характере выполненной работы;
- соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации по месту практики;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда.

По окончании практики студенты обязаны:

- подготовить отчет по практике к окончанию срока прохождения практики;
- представить на кафедру отчет, отзыв руководителя практики от организации и дневник практики студента, заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью организации, не позднее трех рабочих дней после окончания срока практики;
- явиться на защиту отчета по преддипломной практике в сроки работы комиссии, созданной на кафедре.

По результатам преддипломной практики студенты составляют отчет, включающий следующие элементы:

- титульный лист;
- оглавление;
- текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с календарным планом и графиком.

Объем текстовой части отчета должен быть не менее 15-20 страниц (шрифт 14 пт, 1,5 интервала). Текст отчета может быть написан чернилами от руки, набран и распечатан с помощью компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата 210 x 297 мм (формат А4).

Отчет по практике должен включать примерно следующие разделы:

1. Оглавление.
2. Введение (история развития предприятия; перечень основных технологических производств, ассортимент производимой продукции, поставщики сырья, потребители продукции; перспективы развития производства, работы по его реконструкции).
3. Характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готового продукта (номенклатура, ТУ, ГОСТ, физико-химические показатели).
4. Описание технологического процесса производства с указанием технологических параметров по отдельным стадиям (нормы технологического режима, аналитический контроль производства).
5. Принципиальная технологическая схема процесса.
6. Исходные данные для расчета материального баланса.

7. Устройство и характеристика основного оборудования, эскизы аппаратов, компоновка основного оборудования.

8. Характеристика и количество побочных продуктов и отходов производства.

9. Заключение, в котором необходимо указать как прогрессивные решения данной технологической схемы, так и «узкие» места производства, требующие усовершенствования или замены.

10. Техника безопасности существующего производства.

11. Основные технико-экономические показатели работы цеха.

12. Цены на основные виды сырья и оборудования.

13. Заводская калькуляция выпускаемого изделия.

14. Критический анализ существующей технологии и перечень мероприятий по ее совершенствованию.

К отчету прилагается технологическая схема производства.

Общие требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами; разделы – 1,2,3,...; подразделы – 2.1.,3.1.,...; пункты – 1.1.1.,2.1.2.,3.1.1....; и т.п.

Каждый раздел следует начинать с нового листа. Введение и заключение не нумеруют.

Страницы отчета проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу, включая в общую нумерацию титульный лист, таблицы, рисунки.

Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела.

Ссылки по тексту и список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.01-84.

По итогам представленной отчетной документации выставляется дифференцированный зачет. Отсутствие зачета по преддипломной практике является академической задолженностью. Отчет должен быть подписан руководителем практики с соответствующим отзывом о работе обучающегося.

## **7. Промежуточная аттестация обучающихся по преддипломной практике**

Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации в последний день прохождения практики.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках преддипломной практики используется рейтинговая система, основанная на «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества

учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол №12 от 24 октября 2011г.).

Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

Дифференцированный зачет по преддипломной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале, при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру в течение трех последних дней перед окончанием практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Отсутствие зачета по преддипломной практике является академической задолженностью.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

### **8.1 Основная литература**

При прохождении преддипломной практики в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Основные источники информации</b>	<b>Количество экземпляров</b>
1. Галяветдинов, Н.Р. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учеб. пособие / Казанский нац. исслед. технол. ун-т .— Казань, 2013 .— 110, [2] с. : ил. — Библиогр.: с.111 (3 назв.). - ISBN 978-5-7882-1567-9.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ ЭБ УНИЦ КНИТУ: <a href="http://ft.kstu.ru/ft/Galyavetdinov-osnovy.pdf">http://ft.kstu.ru/ft/Galyavetdinov-osnovy.pdf</a> Доступ с IP адресов КНИТУ

<p>2. Сафин, Р.Р. Градостроительство с основами архитектуры [Учебники]: учеб. пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, П.А. Кайнов ; Казан. гос. технол. ун-т .— Казань, 2009 .— 117, [3] с. : ил., табл. — Библиогр.: с.118 (3 назв.). ISBN 978-5-7882-0815-2</p>	<p>71 экз. в УНИЦ КНИТУ</p>
<p>3. Парамонов, А.М. Системы воздухообеспечения предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Парамонов, А.П. Стариков .— СПб. : Лань, 2011 .— 160 с. : ил. ISBN 978-5-8114-1149-8</p>	<p>ЭБС «Лань»  <a href="https://e.lanbook.com/book/1801">https://e.lanbook.com/book/1801</a>  Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ</p>
<p>4. Сафин, Р.Г. Основы управления деревообрабатывающим комплексом [Учебники] : учеб. пособие / Казанский нац. исслед. технол. ун-т .— Казань, 2014 .— 86, [2] с. : ил. — Библиогр.: с.85 (7 назв.). ISBN 978-5-7882-1597-6.</p>	<p>70 экз. в УНИЦ КНИТУ  ЭБ УНИЦ КНИТУ:  <a href="http://ft.kstu.ru/ft/Safin-osnovy_upravleniya.pdf">http://ft.kstu.ru/ft/Safin-osnovy_upravleniya.pdf</a>  Доступ с IP адресов КНИТУ</p>
<p>5. Хисматов, Р.Г. Современные компьютерные технологии: учеб. пособие / Казанский нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. – 82, [1] с.: ил. – Библиогр.: с. 81 (12 назв.). ISBN 978-5-7882-1559-4</p>	<p>70 экз. в УНИЦ КНИТУ  ЭБ УНИЦ КНИТУ:  <a href="http://ft.kstu.ru/ft/Khismatov-sovremennye.pdf">http://ft.kstu.ru/ft/Khismatov-sovremennye.pdf</a>  Доступ с IP адресов КНИТУ</p>

## 8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
<p>1. Кудрявцев, Е.М. Проектирование в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс] / Е.М. Кудрявцев .— М. : ДМК Пресс, 2010 .— 544 с. : ил. ISBN 5-94074-391-9</p>	<p>ЭБС «Лань»  <a href="https://e.lanbook.com/book/1301">https://e.lanbook.com/book/1301</a>  Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ.</p>

<p>2. Бадьин, Г.М. Справочник строителя / Бадьин Г.М. — Moscow : АСВ, 2013 .— Справочник строителя [Электронный ресурс] : Справочное издание / Бадьин Г.М. - М. : Издательство АСВ, 2013. — ISBN 978-5-93093-839-5</p>	<p>ЭБС «Консультант студента»  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938395.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938395.html</a>  Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ</p>
<p>3. Булгаков, С.Н. Теория здания. Том 1. Здание - оболочка / Булгаков С.Н. — Moscow : АСВ, 2007 .— Теория здания. Том 1. Здание - оболочка [Электронный ресурс] : Научное издание / Булгаков С.Н. - М. : Издательство АСВ, 2007. — ISBN 978-5-93093-518-9</p>	<p>ЭБС «Консультант студента»  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935189.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935189.html</a>  Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ.</p>
<p>4. Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Гусева [и др.] .— 3-е изд., стереотип. — Москва : Флинта, 2011 .— 260 с. ISBN 978-5-9765-1194-1</p>	<p>ЭБС «Консультант студента»  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511941.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511941.html</a>  Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ.</p>
<p>5. Бадьин, Г.М. Справочник строителя / Бадьин Г.М. — Moscow : АСВ, 2013 .— Справочник строителя [Электронный ресурс] : Справочное издание / Бадьин Г.М. - М. : Издательство АСВ, 2013. — ISBN 978-5-93093-839-5</p>	<p>ЭБС «Консультант студента»  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938395.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938395.html</a>  Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ</p>
<p>6. Денисова, А.П. Методы оптимального проектирования строительных конструкций / Денисова А.П. ; Ращепкина С.А. — Moscow : АСВ, 2012 .— Методы оптимального проектирования строительных конструкций [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Денисова А.П., Ращепкина С.А. - М. : Издательство АСВ, 2012. — ISBN 978-5-93093-900-2</p>	<p>ЭБС «Консультант студента»  <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939002.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939002.html</a>  Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ</p>

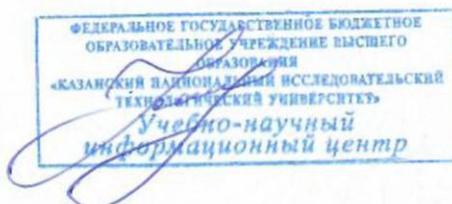
### 8.3 Электронные источники информации

При прохождении преддипломной практики в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Электронные источники информации	Адрес
1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ	<a href="http://ruslan.kstu.ru">http://ruslan.kstu.ru</a>
2. ЭБС «Znanium»: доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3. ЭБС «Studentlibrary»: доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
4. Научное издание о строительной отрасли «Инженерно-строительный журнал»	<a href="http://engstroy.spbstu.ru/about.html">http://engstroy.spbstu.ru/about.html</a>
5. Научно-технический и производственный журнал «Промышленное и гражданское строительство»	<a href="http://pgs1923.ru/russian/rindex.htm">http://pgs1923.ru/russian/rindex.htm</a>
6. Строительный журнал «Современное строительство и архитектура»	<a href="http://modern-construction.ru">http://modern-construction.ru</a>

Согласовано:

Зав.сектором ОКУФ



## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Кафедра «Архитектура изделий из древесины» располагает лекционным залом, оборудованным современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), а также лабораторией оснащенной компьютерами и современными установками для проведения экспериментальных исследований: вакуумный сушильный шкаф «BINDER VDL», муфельная печь, вакуумный насос, электронные весы, переносной многокомпонентный газоанализатор «АНКАТ-310», тепловизор «SDS HOTFIND-V», экстрактор, термостат жидкостной «BT 10-2», прибор для определения теплопроводности «МИТ-1», пирометр инфракрасный «RS232» и др.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

ФЭМТО/ИХНМ

«Архитектура и дизайн изделий из древесины»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации

по преддипломной практике Б2.П.2

08.03.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

«Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

(наименование профиля/специализации)

квалификация

бакалавр

Казань, 2017

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

«23» октября 2017 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Р.Р. Сафин

«23» \_\_\_\_\_ 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

«23» октября 2017 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Р.Р. Сафин

«23» \_\_\_\_\_ 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Хасаншин Р.Р., доцент, ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Кайнов П.А., ген. директор, ООО НПП «Термодревпром»

Ф.И.О., должность, организация, подпись



СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Хасаншин Р.Р., доцент, ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Ф.И.О., должность, организация, подпись



## 1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
1. Подготовительный этап	ОПК-4	Владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	Собеседование, отчет по практике
	ОПК-6	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	
2. Основной этап	ПК-7	Способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.	Собеседование, отчет по практике
	ПК-9	Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.	
	ПК-10	Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	
	ПК-12	Способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной	

		деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.	
3. Заключительный этап.	ПК-13	Знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.	Собеседование, отчет по практике
	ПУ-14	Владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции
1. Подготовительный этап	ОПК-4	<b>Пороговый</b> Знает правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации и навыки работы с компьютером как средством управления информацией
		<b>Продвинутый</b> Умеет владеть эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации и навыками работы с компьютером как средством управления информацией
		<b>Превосходный</b> Владеет эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-6	<b>Пороговый</b> Знает способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с

		использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
		<p><b>Продвинутый</b> Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>
		<p><b>Превосходный</b> Владеет способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>
2. Основной этап	ПК-7	<p><b>Пороговый</b> Знает способы проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.</p>
		<p><b>Продвинутый</b> Умеет проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.</p>
		<p><b>Превосходный</b> Владеет способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.</p>
	ПК-9	<p><b>Пороговый</b> Знает способы ведения подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, а также организации рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p>
		<p><b>Продвинутый</b> Умеет вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины,</p>

		<p>требований охраны труда и экологической безопасности</p> <p><b>Превосходный</b>  Владеет способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p>
	ПК-10	<p><b>Пороговый</b>  Знает организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p> <p><b>Продвинутый</b>  Умеет проводить организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p><b>Превосходный</b>  Владеет знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p>
	ПК-12	<p><b>Пороговый</b>  Знает способы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, ведения анализа затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p> <p><b>Продвинутый</b>  способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p> <p><b>Превосходный</b>  способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации,</p>

		а также установленной отчетности по утвержденным формам
3. Заключительный этап.	ПК-13	<b>Пороговый</b> знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
		<b>Продвинутый</b> знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
		<b>Превосходный</b> знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
	ПК-14	<b>Пороговый</b> владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
		<b>Продвинутый</b> владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
		<b>Превосходный</b> владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

### Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	от 87 до 100	Отлично	Освоен <b>превосходный</b> уровень всех составляющих компетенций ОПК-4, ОПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-15
4	от 73 до 87	Хорошо	Освоен <b>продвинутый</b> уровень всех составляющих компетенций ОПК-4, ОПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-15
3	от 60 до 73	Удовлетворительно	Освоен <b>пороговый</b> уровень всех составляющих компетенций ОПК-4, ОПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-15
2	до 60	Неудовлетворительно	<b>Не освоен пороговый</b> уровень всех составляющих компетенций ОПК-4, ОПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-15

### 3. Задания и иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации
1	<i>1 раздел (подготовительный этап)</i>	— правила по охране труда, техники безопасности и противопожарной защиты для лабораторных работ
2	<i>2 раздел (основной этап)</i>	— характеристика места проведения практики; — перечень технологического оборудования предприятия;
3	<i>3 раздел (заключительный этап)</i>	— характеристика технологических процессов на предприятии; — перспективы развития данного предприятия; — современное состояние научных исследований по выбранной теме — физико-химические основы исследуемого процесса; — технологические параметры процесса — промышленная безопасность и экологичность производства

#### 4. Процедура оценивания сформированности компетенций

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся в течение последней недели прохождения практики подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на преддипломную практику (Приложение №1);
- отчет по преддипломной практике (Приложение № 2);
- дневник по преддипломной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку нахождение практики (Приложение №5).

Студент обязан строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, правила охраны труда и техники безопасности. Выполнение заданий студентом оценивается руководителем от предприятия в дневнике по практике.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка.

№ п/п	Наименование компетенции (группы компетенций)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1.	ОПК-4, ОПК-6	Вопросы 1 этапа	Полный ответ на вопросы	10-15	7-10	5-7	менее 5
2.	ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12	Вопросы 2 этапа	Полный ответ на вопросы, Отчет по практике	60-65	54-60	45-53	менее 45
3.	ПК-13, ПК-14	Отчет по практике	Полный ответ на вопросы, соответствие содержания отчета теме практики, соответствие отчета требованиям оформления	17-20	12-16	10-12	менее 10
<b>ВСЕГО:</b>				87-100	73-86	60-72	Менее 60



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

\_\_\_\_\_ (название института, факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

Срок практики \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. каф. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель практики от организации:

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация, подпись



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

\_\_\_\_\_ (название института, факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике

\_\_\_\_\_ (название предприятия, организации, учреждения)

на тему \_\_\_\_\_

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики  
от предприятия, \_\_\_\_\_  
организации, (Фамилия И.О., подпись)  
учреждения

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Казань \_\_\_\_\_ Г



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

**ДНЕВНИК**

**ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ**

Студента \_\_\_\_\_  
(название института, факультета)

специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Казань \_\_\_\_\_ г.

**УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики  
от предприятия  
(организации, учреждения)**

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

Дата \_\_\_\_\_



Казанский национальный исследовательский технологический университет

**П У Т Е В К А**  
на производственную практику

Студент(ка) \_\_\_\_\_ гр. № \_\_\_\_\_  
 Факультета \_\_\_\_\_  
 Специальности \_\_\_\_\_  
 В соответствии с договором № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Направляется для прохождения \_\_\_\_\_ практики  
 с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
 в \_\_\_\_\_  
 (наименование предприятия)

<b>М. П.</b>	<b>Декан</b>	<b>Заведующий кафедрой</b>
	_____	_____
	(Подпись)	(Подпись)

<b>Прибыл на практику</b>	<b>Выбыл с практики</b>
_____ 20 г.	_____ 20 г.
<b>М.П.</b> _____	<b>М.П.</b> _____

Инструктаж на рабочем месте проведен \_\_\_\_\_ 20 г.

\_\_\_\_\_ (подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

**Отзыв о работе практиканта** \_\_\_\_\_

**Оценка по практике** \_\_\_\_\_

<b>Руководитель практики от предприятия</b>	<b>Руководитель практики от кафедры</b>
_____	_____
(подпись)	(подпись)