

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена на  
заседании ученого совета  
факультета от 22.06. 2021 г.  
протокол № 8

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета Д.В. Панфилов  
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
«Проектная практика»

**Направление подготовки** 08.03.01 Строительство

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

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года / 4 года и 11 м.

**Форма обучения** очная / заочная

**Год начала подготовки** 2018

Автор программы

Н.А. Белькова / Н.А. Белькова /

И.о. заведующего кафедрой  
Технологии строительных  
материалов, изделий и  
конструкций

С.М. Усачев / С.М. Усачев /

Руководитель ОПОП

А.М. Усачев / А.М. Усачев /

Воронеж 2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

направлена на приобретение навыков практического использования в работе знаний, полученных по дисциплинам третьего (четвертого) курса обучения. Эта практика использует опыт первой производственной практики, поэтому цель практики – детальное изучение и освоение в первую очередь технологии формовочного и арматурного (для предприятий ЖБИ) производства, его организации и показателей хозяйственной деятельности предприятия, а также приобретение навыков работы в цехах или отделах предприятия в качестве инженера, мастера или квалифицированного рабочего.

### **1.2. Задачи прохождения практики**

- изучение технологии и способов организации формовочного и арматурного (для предприятий ЖБИ) производства;
- изучение принципов организации технологических линий и способов организации рабочих постов;
- получение навыков организатора производства;
- овладение принципами расчетов заработной платы, калькуляции себестоимости продукции и технико-экономических показателей деятельности предприятия;
- накопление справочных данных для последующего курсового и дипломного проектирования.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Проектная практика

Образовательная деятельность при прохождении обучающимися практики организуется преимущественно в форме практической подготовки и иных формах (вводные лекции, инструктажи, экскурсии, собеседования и т.п.).

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении ВГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОПОП ВО (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ВГТУ и профильной организацией.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в ВГТУ (на базе выпускающих кафедр или других структурных подразделениях) или в профильных организациях, расположенных в городе Воронеж.

Выездная практика проводится в профильных организациях, расположенных вне города Воронеж.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся.

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Практика «Проектная практика» относится к обязательной части блока Б2.

### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс прохождения практики «Проектная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ПК-7 - Способен вести подготовку документации по 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

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ОПК-6	Знать: - основные положения и задачи производства, виды и особенности производственных процессов на предприятиях; - состав рабочих операций в производственных процессах; - методику выбора средств и методов обеспечения качества и конкурентоспособности продукции; - основные технико-экономические показатели предприятия.
	Уметь: - обоснованно выбирать методы выполнения технологических операций, их объемы и трудоемкость, потребное количество работников, машин и оборудования; - планировать работу персонала и оплату его труда; - правильно размещать технологическое оборудование; - составлять отчеты по выполненным работам.
	Владеть: - методами контроля над технологической дисциплиной и правильностью осуществления производственного процесса, - методами технико-экономических расчетов.

ПК-7	Знать:; - основные положения и задачи производства, виды и особенности производственных процессов на предприятиях; - типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках; организацию рабочих мест, - требования охраны труда и экологической безопасности.
	Уметь: - вести подготовку документации по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках -осуществлять организацию рабочих мест, техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования; - -осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины
	Владеть: - методами контроля над технологической дисциплиной и правильностью осуществления производственного процесса, - основами подготовки документации по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час	
			всего	из них практической подготовки
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2	-
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10	-
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	192	156
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10	-
5	Защита отчета		2	-
<b>Итого</b>			<b>216</b>	<b>156</b>

Практическая подготовка при проведении практики включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу

учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## **6.2 Содержание практической подготовки при проведении практики**

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

№ п/п	Типы задач профессиональной деятельности	Выполняемые обучающимися в период практики виды работ	Формируемые профессиональные компетенции
1	Изыскательский	Изучение нормативной базы в области технологических процессов предприятий стройиндустрии	<b>ПК-1</b>
2	Технологический	Изучение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе изготовления строительной продукции	<b>ПК-4</b>
3		Освоение технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций различного назначения и углубление знаний в этой области	<b>ПК-6</b>
4	Сервисно-эксплуатационный	Подготовка документации по типовым методам контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, техническому оснащению и размещению технологического оборудования	<b>ПК-7</b>
5	Экспертно-аналитический	Использование и анализ научно-технической информации по профилю деятельности	<b>ПК-10</b>
6		Составление отчетов по практике	<b>ПК-12</b>

При проведении практики в ВГТУ назначается руководитель по практической подготовке от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и

видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых ВГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (план) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневник практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику (в т.ч. групповым (бригадным) заданием) выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

### **6.3 Примерный перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики**

Состав и структура конкретного предприятия (основные и вспомогательные цеха, отделы, службы).

Основные виды выпускаемой продукции на конкретном предприятии.

Описание генерального плана конкретного предприятия в виде эскиза.

Характеристики основного технологического оборудования.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов практики осуществляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с локальным вузовским актом - положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВГТУ.

### **7.1 Текущий контроль**

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

-наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;

-анализ и оценка продуктов практической деятельности обучающихся;

-проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач.

Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение
6. Список использованных источников и литературы
7. Приложения (при наличии)

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

1) Известны следующие типы производства:

- 1 Единичное, массовое, серийное;
- 2 Единичное и массовое;
- 3 Единичное и серийное;
- 4 Серийное и массовое.

2) Критическая операция это – ...

1 самая длительная операция, продолжительность которой не может быть изменена в условиях принятой технологии производства;

2 операция, на которой допускается самое большое количество брака;

3 операция, которую выполняет наибольшее количество рабочих;

4 операция, для выполнения которой требуются высококвалифицированные рабочие.

3) Первым этапом при формировании плана экономического и социального развития является

1) анализ ситуации на рынке;

2) анализ текущей позиции предприятия;

3) определение рыночных целей предприятия на предстоящий плановый период

4) анализ инфраструктуры предприятия и кадровых ресурсов.

## **7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике**

Результирующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1. экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от кафедры),

2. оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от кафедры с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации),

3. оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения и в 8 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-6	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи производства, виды и особенности производственных процессов на предприятиях;</li> <li>- состав рабочих операций в производственных процессах;</li> <li>- методику выбора средств и методов обеспечения качества и конкурентоспособности продукции;</li> <li>- основные технико-экономические показатели предприятия.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать методы выполнения технологических операций, их объемы и трудоемкость, потребное количество работников, машин и оборудования;</li> <li>- планировать работу персонала и оплату его труда;</li> <li>- правильно размещать технологическое оборудование;</li> <li>- составлять отчеты по</li> </ul>	Отчет по практике, зачет с оценкой	Студент выполнил полностью программу практики, получил высокую оценку в отзыве предприятия, при защите отчета проявил полное владение вопросами программы практики	Студент выполнил полностью программу практики, получил высокую оценку в отзыве предприятия, при защите отчета проявил не достаточно полное владение вопросами программы практики	Студент выполнил полностью программу практики, при защите отчета проявил поверхностное владение вопросами программы практики	Студент не прошел практику



	<p>выполненным работам.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами контроля над технологической дисциплиной и правильностью осуществления производственного процесса,</li> <li>- методами технико-экономических расчетов.</li> </ul>					
ПК-7	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и задачи производства, виды и особенности производственных процессов на предприятиях;</li> <li>- типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках; организацию рабочих мест,</li> <li>- требования охраны труда и экологической безопасности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести подготовку документации по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках</li> <li>-осуществлять организацию рабочих мест, техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования; -</li> <li>-осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами контроля над технологической дисциплиной и правильностью осуществления производственного процесса,</li> <li>- основами подготовки документации по типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках</li> </ul>	Отчет по практике, зачет с оценкой	Студент выполнил полностью программу практики, получил высокую оценку в отзыве предприятия, при защите отчета проявил полное владение вопросами практики	Студент выполнил полностью программу практики, получил высокую оценку в отзыве предприятия, при защите отчета проявил не достаточно полное владение вопросами практики	Студент выполнил полностью программу практики, при защите отчета проявил поверхностное владение вопросами программы практики	Студент не прошел практику

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей

программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики, и своевременном (в последний день практики) представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от кафедры) комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации о работе обучающегося в период практической подготовки (руководителя практики от кафедры) о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);

- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствии с методическими рекомендациями.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практической подготовки), анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

Оценка результатов промежуточного контроля определяется как среднее арифметическое значение экспертной оценки сформированности компетенций обучающихся со стороны руководителей практики от профильной организации (руководителя практики от кафедры) и защиты отчета (оценки сформированности компетенций обучающихся определяемой на основе выполненных тестовых и практических заданий соответствующих оценочных материалов).

#### **7.4 Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной

аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики**

1. Методические указания к производственной и преддипломной практикам для студентов 3, 4, и 5 курсов специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» [Текст]/Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т; сост.: Б.М. Зуев. - Воронеж, 2005. - 19 с.
2. Методические указания к производственным практикам / Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т; сост.: С.М. Усачев. - Воронеж, 2015. - 19 с. [Электронный ресурс].

### **8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

1. Использование электронных сайтов предприятий и организаций, на которых проводилась экскурсии, использование электронных вариантов литературы, справочных материалов и др.

2. <http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

### **8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. LibreOffice

2. <http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

3. БД ЭБС «ЛАНЬ»

4. ЭБС IPRbooks

5. «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU»

6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Проектная практика обучающихся организуется в соответствии с договорами об организации и прохождении практики обучающихся, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации (базы практики): АО «Завод ЖБК», АО «Завод ЖБИ №2», АО «ГЖБИ-4», ООО «Воронежская керамика», ООО «Формматериалы», ЗАО «Воронежский комбинат строительных материалов», ООО «СовТехДом» и др.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

В период прохождения обучающимися конструкторской практики используется:

- учебные аудитории № 6169, №6165а - помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью, оборудованные техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП