

**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 22.11.2022 г.  
протокол № 5

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета Д.В. Панфилов  
«25» ноября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**«Технологическая практика»**

**Направление подготовки** 08.03.01 Строительство

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

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года

**Форма обучения** очная

**Год начала подготовки** 2023

Автор программы

Ус / А.М. Усачев /

Заведующий кафедрой  
Технологии строительных  
материалов, изделий и  
конструкций

Усачев / С.М. Усачев /

Руководитель ОПОП

Ус / А.М. Усачев /  
Воронеж 2022

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

формирование у обучающихся опыта практической деятельности в области производства строительных материалов, изделий и конструкций в качестве рабочего.

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

- освоение одной рабочей профессии в подразделении предприятия на основе реализации полученных в вузе в течении первых четырех семестров теоретических и практических знаний;

- изучение организации рабочего дня работника предприятия;

- изучение форм, видов и объемов работ, закрепленных за работником;

- изучение методов и средств исполнения трудовой деятельности, отвечающих особенностям работы подразделения, обеспечивающих высокое качество выполнения работ и меры безопасности;

- ознакомление с правами, обязанностями и ответственностью работника, порядком оплаты его труда;

- ознакомление с правами, обязанностями и ответственностью работодателя.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Технологическая 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 «Технологическая 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 «Технологическая практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ПК-2 - Способен использовать технологии, методы доводки и корректировки параметров технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-8	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологический процесс в соответствии с регламентом;</li> <li>- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю производственной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;</li> <li>- использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда; измерением и оценкой параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест;</li> <li>- навыками ремонта, наладки, настройки и проверки технологического оборудования и инструментов.</li> </ul>
ПК-2	<p>Знать: сущность технологических процессов</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать методы оптимального контроля технологического процесса и управления им;</li> <li>- принимать технико-технологические решения при осуществлении профессиональной деятельности;</li> </ul>

- анализировать техническую документацию, осваивать и эксплуатировать технологическое оборудование.
Владеть: навыками настройки и проверки параметров технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций.

## 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 техники 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	Защита выполненного отчета руководителю	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	Проектный	Освоение научных и методологических принципов физического и математического моделирования технологических процессов.	<b>ПК-3</b>
2	Технологический	Изучение нормативной базы в области технологических процессов предприятий стройиндустрии.	<b>ПК-1</b>
3		Освоение технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций различного назначения и углубление знаний в этой области	<b>ПК-2</b>
4	Организационно-управленческий	Изучение организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства	<b>ПК-4</b>
5		Освоение методов контроля качества технологических процессов, организации рабочих мест, комплектации и монтажа оборудования с соблюдением мер, обеспечивающих трудовую и экологическую безопасность.	<b>ПК-5</b>
6	Экспертно-аналитический	Планирует, организывает и проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, составляет отчеты	<b>ПК-6</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.

Функциональные обязанности директора, его заместителей, главного инженера, главных специалистов, отделов заводоуправления.

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:

- полное наименование предприятия, его адрес, организационно-правовую форму (открытое или закрытое акционерное общество, государственное или муниципальное с подчиненностью его соответствующей организации и т.д.);

- состав и структуру предприятия (основные и вспомогательные цеха, отделы, службы);

- режим работы предприятия;

- основные виды выпускаемой продукции и объемов их производства;

- характеристика генплана в виде эскиза с учетом транспортных путей доставки на завод сырья и отправки готовой продукции потребителям;

- характеристики функциональных обязанностей директора, его заместителей, главного инженера, главных специалистов, отделов заводоуправления;

- описание технологических процессов;

- характеристика оборудования;

- вопросы организации и планирования производства (бизнес-план, финансовый план);

- вопросы нормирования, организации и оплаты труда;

- формы и методы сбыта продукции, ее конкурентоспособность;

- обеспечение безопасности труда на предприятии.

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)**

Каким должен быть склад для хранения арматурных изделий?

а) Закрытым;

б) Открытым;

в) Не имеет значения.

Структура производственного предприятия включает:

а) Основное производство, вспомогательное и обслуживающее хозяйство;

б) Основные и вспомогательные подразделения;

- в) Основные и обслуживающие подразделения;
- г) Вспомогательное и обслуживающее хозяйство.

Эффективность использования оборудования оценивается:

- а) показателем фондоотдачи;
- б) коэффициентом загрузки;
- в) его производительностью;
- г) годовой суммой амортизационных отчислений.

### 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 4 семестре для очной формы обучения и в 6 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-8	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологический процесс в соответствии с регламентом;</li> <li>- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю производственной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;</li> <li>- использовать</li> </ul>	Отчет по практике, зачет с оценкой	студент выполнил полностью программу практики, получил высокую оценку в отзыве руководителя от предприятия, при защите отчета проявил полное	студент выполнил полностью программу практики, получил высокую оценку в отзыве руководителя от предприятия, при защите отчета проявил не достаточно	студент выполнил полностью программу практики, при защите отчета проявил поверхностное владение вопросами программы практики	студент не прошел практику



	<p>нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда;</li> <li>измерением и оценкой параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест;</li> <li>- навыками ремонта, наладки, настройки и проверки технологического оборудования и инструментов.</li> </ul>		<p>владение вопросами программы практики</p>	<p>полное владение вопросами программы практики</p>		
ПК-2	<p>Знать: сущность технологических процессов</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать методы оптимального контроля технологического процесса и управления им;</li> <li>- принимать технико-технологические решения при осуществлении профессиональной деятельности;</li> <li>- анализировать техническую документацию, осваивать и эксплуатировать технологическое оборудование.</li> </ul> <p>Владеть: навыками настройки и проверки параметров технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p>	<p>Отчет по практике, зачет с оценкой</p>	<p>студент выполнил полностью программу практики, получил высокую оценку в отзыве руководителя от предприятия, при защите отчета проявил полное владение вопросами программы практики</p>	<p>студент выполнил полностью программу практики, получил высокую оценку в отзыве руководителя от предприятия, при защите отчета проявил не достаточно полное владение вопросами программы практики</p>	<p>студент выполнил полностью программу практики, при защите отчета проявил поверхностное владение вопросами программы практики</p>	<p>студент не прошел практику</p>

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 производственным практикам / Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т; сост.: С.М. Усачев. - Воронеж, 2015. - 19 с. [Электронный ресурс].

2. Радиевский М.В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия: учебник : допущено УМО. - М. : Инфра-М, 2010. -376 с.

3. Луценко О.В. Технологические процессы, производства и оборудование: Учебное пособие. - Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012 - 90 с.

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

1. Использование электронных сайтов предприятий и организаций в которых проводилась практика, использование электронного варианта нормативных документов, 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**

Технологическая 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 «ТЖБИ-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