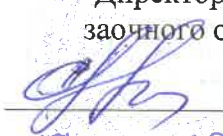
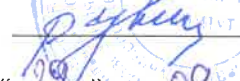


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО  
Директор института  
заочного образования

  
С.Е. Спесивцева  
« 29 » 09 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
В.А. Уваров  
« 29 » 09 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная технологическая практика

направление подготовки (специальность):

08.03.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 481 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного действие в 2021 году.

Составитель (составители): ст.преп.  (Е.В. Салтанова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 23 » 09 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 23 » 09 2021 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 23 » 09 2021 г., протокол № 2

Председатель к.т.н., доцент  (А.Ю. Феоктистов)

1. Вид практики - производственная.<sup>1</sup>

2. Тип практики <sup>2</sup>- технологическая.

3. Формы проведения практики<sup>3</sup>- непрерывно.

#### 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПК-11 Способен организовать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (технологический)	ПК-11.1 Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
		ПК-11.2 Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>Знает</b> структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ <b>Умеет</b> анализировать структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ <b>Владеет</b> навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
		ПК-11.3 Разрабатывает схему организация работ на участке строительства в составе проекта производства работ	<b>Знает</b> структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ <b>Умеет</b> анализировать структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ <b>Владеет</b> навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
		ПК-11.4 Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<b>Знает</b> структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах <b>Умеет</b> анализировать структуру сводной ведомости потребности в

			материально-технических и трудовых ресурсах <b>Владеет</b> навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		ПК-11.5 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<b>Знает</b> структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства <b>Умеет</b> анализировать структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства <b>Владеет</b> навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
		ПК-11.6 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	<b>Знает</b> структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ <b>Умеет</b> анализировать структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ <b>Владеет</b> навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
		ПК-11.7 Разрабатывает технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>Знает</b> структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения <b>Умеет</b> анализировать структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения <b>Владеет</b> навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения
		ПК-11.8 Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ

		работ	отдельные виды строительно-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
ПК-13 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (организационно-управленческий)		ПК-11.9 Составляет схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
		ПК-13.1 Составляет план работ подготовительного периода	<b>Знает</b> состав плана работ подготовительного периода <b>Умеет</b> анализировать состав плана работ подготовительного периода <b>Владеет</b> навыками составления плана работ подготовительного периода
		ПК-13.2 Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	<b>Знает</b> функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации <b>Умеет</b> анализировать функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации <b>Владеет</b> навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПК-13.3 Выбирает метод производства строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> методы производства строительно-монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать методы производства строительно-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками выбора методов производства строительно-монтажных работ
		ПК-13.4 Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<b>Знает</b> методы обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Умеет</b> анализировать план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды <b>Владеет</b> навыками составления плана мероприятий по

			обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		ПК-13.5 Составляет графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	<p><b>Знает</b> порядок составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p>
		ПК-13.6 Составляет оперативный план строительно-монтажных работ	<p><b>Знает</b> порядок составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p>

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

### 1. Компетенция - ПК-11. Способен организовать производство строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (технологический)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Производственная технологическая практика (4 нед.)

### 2. Компетенция - ПК-13. Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (организационно-управленческий)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Производственная технологическая практика (4 нед.)

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов  
Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 6 зач. ед.

Общая продолжительность практики четыре недели.

## 7. Содержание практики

4 семестр

При проведении организационного собрания руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова обращает внимание студентов на новые технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, новые программные продукты, применяемые в строительстве.

Непосредственно на предприятии могут быть проведены установочные лекции, отражающие характеристику структуры предприятия, задачи производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды. Такие лекции проводятся ведущим специалистом предприятия.

Этапы проведения практики.

1. Организационный этап. Проводится организационное собрание, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки

---

<sup>4</sup>В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

<sup>5</sup>В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

прохождения практики. Вводная лекция, оформление документов о приеме на работу, инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с предприятием.

## 2. Производственный этап.

*Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности:*

- наименование, адрес, форма собственности организации;
- разрешенные к выполнению допуском саморегулируемой организацией (СРО) виды строительной деятельности, сроки разрешенной деятельности;
- структура организации, выполняемые ею функции (генподрядчик, субподрядчик), характер выполняемых организацией работ;
- сметная (договорная) стоимость возводимых объектов и работ, выполняемых на участке, где работает студент.

*Ознакомление с проектной документацией:*

- состав проектной документации, в том числе рабочие чертежи архитектурного, конструктивного и инженерных разделов, документы проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР), с технологическими картами (ТК) по производству отдельных видов работ.

*Ознакомление с объектом строительства:*

- здания или сооружения, их назначение, технические и конструктивные характеристики, технико-экономическими показатели объемно-планировочные решения, конкретные условия строительства, структура и укомплектованность трудовыми и материально-техническими ресурсами.

*Производство строительно-монтажных работ:*

- изучение правила охраны труда и техники безопасного выполнения строительно-монтажных работ, в которых студенты принимают непосредственное участие;

- ознакомление с методикой организации обучения и контроля соблюдения правил охраны труда и техники безопасности, оценка степени оснащенности производства индивидуальными средствами защиты и страховки.

Студенту необходимо ознакомиться с требованиями СНиП (строительных норм и правил) производства и приемки конкретных видов строительно-монтажных работ.

Студент должен участвовать в выполнении 2-3 видов строительных работ (земляных, каменных, бетонных, монтажных, отделочных и пр.).

Студенты должны ознакомиться:

- с материалами и конструкциями, видами машин и механизмов;
- приспособлениями и инструментами, оснасткой, лесами, подмостями;
- организацией рабочего места;
- составом рабочих бригад;
- приемами, используемыми при выполнении различных видов строительных работ;
- типами индивидуальных средств защиты;
- инженерными решениями по охране труда и с безопасными методами ведения работ;
- методами контроля качества строительных работ;
- контролируемые критериями и параметрами качества выполнения строи-



тельных работ, в непосредственном исполнении которых он принимал участие.

3. Завершающий этап. Проходит защита и оценка отчета по практике.

## **8. Формы отчетности по практике<sup>6</sup>**

Отчетность по практике включает оформление и защиту отчета.

В целях обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе технологической практики руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова перед направлением студентов проводит организационное собрание, на котором студенты проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе студенты получают у руководителей практики от БГТУ им. В. Г. Шухова и от предприятия. Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

Основной формой отчетности по итогам технологической практики служит составление и защита отчета студента о проделанной работе, к которому прилагается дневник практики, заполненный самим практикантом и заверенный руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия, кроме того, дает характеристику на работу каждого студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период прохождения практики, а также краткое описание предприятия и организации его деятельности, вопросы охраны труда, собственные выводы и предложения. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст.

Защита отчета о прохождении технологической практики производится в последнюю неделю практики.

По итогам защиты руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова выставляет дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по технологической практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

Каждый студент составляет индивидуальный отчет, который должен иметь следующее содержание:

Введение.

1. Описание базового объекта практики.

2. Архитектурно-конструктивное решение здания.

3. Организация строительной площадки.

4. Применяемые машины и средства малой механизации.

5. Индивидуальное задание по методам производства основных видов строительно-монтажных работ.

---

<sup>6</sup>Указываются формы отчетности по итогам практики (требования по подготовке и защите отчета)

## 6. Список использованной литературы.

Во *введении* указывают наименование и назначение объекта, сообщают его основные характеристики, называют подрядную организацию, ведущую строительство, заказчика, а также кратко описывают состояние строительства к моменту начала практики студента.

*Описание базового объекта практики* включает архитектурно-конструктивное решение здания, *организацию строительной площадки*, а также *применяемые машины и средства малой механизации*.

*Архитектурно-конструктивное решение здания* должно содержать сведения о его размерах и этажности, о типах конструкций и применяемых материалах. Указывается глубина заложения фундаментов, наличие подвального помещения, описывается устройство кровли и виды отделки.

*Описание организации строительной площадки* включает ее размеры, вид наружного ограждения, наличие подкрановых путей, тип временных зданий и сооружений, наличие временного водоснабжения, обеспечение электроэнергией и телефонной связью, наличие временных дорог и площадок складирования и другие параметры. Здесь же перечисляются применяемые в процессе строительства *машины и средства малой механизации*, приводятся их основные технические характеристики. Излагаемый в этом разделе материал должен, как правило, иллюстрироваться фотографиями.

*Индивидуальное задание* по методам производства основных видов строительномонтажных работ представляется в отчете по одной - двум темам, выбранным студентом по согласованию с руководителем практики от университета.

Описание строительных процессов приводится в технологической последовательности, предусмотренной нормативными документами: проектом производства работ или соответствующей типовой технологической картой. Подробно описываются процессы, с указанием марок материалов, их расхода на единицу строительной продукции, марок используемых машин, их производительности, средств механизации, схем организации рабочих мест, применяемых инструментов и приспособлений.

В описание методов производства работ должны включаться необходимые технологические схемы. Указывают также состав бригады, звеньев, распределение обязанностей среди рабочих и порядок оплаты их труда.

При написании данного раздела студент должен пользоваться учебниками и пособиями по дисциплине "Технология строительных процессов", «Технологические процессы в строительстве», а также справочниками по строительству.

В списке использованной литературы студент приводит точное наименование, авторов и выходные данные технической документации, учебной и справочной литературы, которые использовались в процессе написания и оформления отчета.

Отчет включает 15-20 страниц формата А4 печатного текста. При оформлении страниц отчета, соблюдать следующие требования: шрифт TimesNewRoman14pt; интервал – 1,5; абзацный отступ 1,25 см.; поля: слева 30 мм., справа 10 мм., сверху и снизу 20 мм.

Текстовая часть отчета должна сопровождаться необходимым количеством грамотно выполненных эскизов, схем и чертежей (в масштабе) с указанием размеров, а также графиков и фотографий.

Подготовленный к защите отчет о прохождении практики должен быть скреп-

лен, иметь сквозную нумерацию страниц (титульная страница в нумерации не учитывается) и включать содержание сразу после титульного листа, также по теме необходимо выполнить презентацию.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **9.1. Реализация компетенций**

#### **1. Компетенция - ПК-11. Способен организовать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (технологический)**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-11.1 Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-11.2 Составляет график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-11.3 Разрабатывает схему организация работ на участке строительства в составе проекта производства работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-11.4 Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-11.5 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-11.6 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-11.7 Разрабатывает технологическую карту на производства строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-11.8 Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительного-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-11.9 Составляет схему операционного контроля качества строительного-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>

**2. Компетенция - ПК-13. Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (организационно-управленческий)**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-13.1 Составляет план работ подготовительного периода	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-13.2 Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-13.3 Выбирает метод производства строительно-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-13.4 Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-13.5 Составляет графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-13.6 Составляет оперативный план строительно-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>

**9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации  
Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)  
для дифференцированного зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
4 семестр		
1	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды кладок и каменных конструкций. Элементы кладки.</li> <li>2. Организация рабочего места при каменной кладке (леса, подмости, инструменты и приспособления).</li> <li>3. Приёмы кирпичной кладки: раскладка кирпича, подача, разравнивание раствора.</li> <li>4. Леса, подмости, инструменты и приспособления</li> <li>5. Виды и способы кладки конструкций из керамических пустотелых камней.</li> <li>6. Технология декоративной кладки стен.</li> <li>7. Технология бутовой и бутобетонной кладки.</li> <li>8. Подготовительные работы предшествующие каменным работам на типовом этаже здания.</li> </ol>

<sup>10</sup>Повторить пункт 1 для каждой компетенции, закрепленной в разделе 4.

	<p>9. Правила техники безопасности при работе с лесов, стоечных и навесных подмостей.</p> <p>10. Контрольно-измерительные инструменты, применяемые в работе каменщиков.</p> <p>11. Подъем строительных материалов и изделий на этаж, перемещение их на рабочие места. Грузозахватные средства и средства пакетирования.</p> <p>12. Правила складирования строительных материалов: пакеты с кирпичом; газобетонные стеновые блоки; железобетонные переемы; кладочный раствор.</p> <p>13. Последовательность работ по возведению кирпичной кладки наружных несущих стен.</p> <p>14. Последовательность работ по возведению кирпичной кладки внутренних несущих стен и перегородок.</p> <p>15. Организация рабочего места каменщика.</p> <p>16. Основные правила техники безопасности при производстве каменных работ.</p> <p>17. Армирование кирпичных столбов сетками. Виды сеток.</p> <p>18. Устройство опалубки ступенчатых и ленточных фундаментов.</p> <p>19. Технология устройства опалубки колонн, стен и перекрытий.</p> <p>20. Технология производства арматурных работ на стройплощадке.</p> <p>21. Технология установки и натяжения напрягаемой арматуры.</p> <p>22. Основные элементы оснастки при арматурных работах.</p> <p>23. Монтаж ненапрягаемой арматуры. Соединение арматурных элементов.</p> <p>24. Защитный слой бетона в конструкциях. Способы обеспечения защитного слоя.</p> <p>25. Транспортирование и хранение арматурной стали.</p> <p>26. Правила техники безопасности при производстве арматурных работ.</p> <p>38. Арматурные элементы. Сетки, плоские каркасы, пространственные каркасы. Виды и назначение.</p> <p>39. Технология устройства бетонных подготовок под полы.</p> <p>42. Технология устройства чистых бетонных полов.</p> <p>43. Правила техники безопасности при производстве бетонных работ.</p> <p>44. Технология уплотнения бетонной смеси вибрированием. Виды используемых вибраторов на строительной площадке.</p> <p>45. Определение и назначение опалубки и ее основных элементов. Требования, предъявляемые к опалубкам.</p> <p>46. Транспортирование бетонной смеси на строительные объекты и на площадке в конструкцию.</p> <p>47. Технология подготовки поверхностей под оштукатуривание.</p> <p>48. Технология оштукатуривания фасадов.</p> <p>49. Технология крепления листов сухой штукатурки.</p> <p>50. Устройство декоративной штукатурки с каменной крошкой.</p> <p>51. Подготовка поверхностей под окраску.</p> <p>52. Технология устройства полов из штучных материалов.</p> <p>53. Технология устройства полов из рулонных материалов.</p>
--	---

	<p>54. Технология устройства рулонной кровли.</p> <p>55. Технология устройства кровли из асбестоцементных волнистых листов.</p> <p>56. Технология устройства кровли из черепицы.</p> <p>57. Технология устройства кровли из листовой стали.</p>
--	---

### 9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания:	Знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	Знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
	Знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	Знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	Знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	Знает структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	Знает структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения
	Знает структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	Знает структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
	Знает состав плана работ подготовительного периода
	Знает функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
	Знает методы производства строительно-монтажных работ
	Знает методы обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	Знает порядок составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ
	Знает порядок составления оперативного плана строительно-монтажных работ
Умения	Умеет анализировать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	Умеет анализировать структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
	Умеет анализировать структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	Умеет анализировать структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	Умеет анализировать структуру плана мероприятий по соблюдению

	<p>требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>Умеет анализировать структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p> <p>Умеет анализировать структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения</p> <p>Умеет анализировать структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>Умеет анализировать структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>Умеет анализировать состав плана работ подготовительного периода</p> <p>Умеет анализировать функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>Умеет анализировать методы производства строительно-монтажных работ</p> <p>Умеет анализировать план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Умеет анализировать порядок составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>Умеет анализировать порядок составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p>
Навыки	<p>Владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p> <p>Владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p> <p>Владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>Владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>Владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p> <p>Владеет навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения</p> <p>Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>Владеет навыками составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>Владеет навыками составления плана работ подготовительного периода</p> <p>Владеет навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>Владеет навыками выбора методов производства строительно-монтажных работ</p> <p>Владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Владеет навыками выбора составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p> <p>Владеет навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ</p>

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Не знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Частично знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ и не испытывает трудности при решении задач
Знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Частично знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ, но испытывает трудности при решении задач	Знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ и не испытывает трудности при решении задач
Знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Частично знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, но испытывает трудности при решении задач	Знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ и не испытывает трудности при решении задач
Знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Не знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Частично знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, но испытывает трудности при решении задач	Знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах и не испытывает трудности при решении задач
Знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Частично знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, но испытывает трудности при решении задач	Знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства и не испытывает трудности при решении задач





производства строительно- монтажных работ	производства строительно- монтажных работ	производства строительно- монтажных работ	производства строительно- монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	производства строительно- монтажных работ и не испытывает трудности при решении задач
Знает методы обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Не знает методы обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Частично знает методы обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знает методы обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, но испытывает трудности при решении задач	Знает методы обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды и не испытывает трудности при решении задач
Знает порядок составления графиков потребности в трудовых, материально- технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно- монтажных работ	Не знает порядок составления графиков потребности в трудовых, материально- технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно- монтажных работ	Частично знает порядок составления графиков потребности в трудовых, материально- технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно- монтажных работ	Знает порядок составления графиков потребности в трудовых, материально- технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно- монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок составления графиков потребности в трудовых, материально- технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно- монтажных работ и не испытывает трудности при решении задач
Знает порядок составления оперативного плана строительно- монтажных работ	Не знает порядок составления оперативного плана строительно- монтажных работ	Частично знает порядок составления оперативного плана строительно- монтажных работ	Знает порядок составления оперативного плана строительно- монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Знает порядок составления оперативного плана строительно- монтажных работ и не испытывает трудности при решении задач

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать комплектность исходно- разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ	Не умеет анализировать комплектность исходно- разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ	Частично умеет анализировать комплектность исходно- разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ	Умеет анализировать комплектность исходно- разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ, но испытывает	Умеет анализировать комплектность исходно- разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно- монтажных работ и







Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Не владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Частично владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в полной мере
Владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Частично владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ в полной мере
Владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Частично владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в полной мере
Владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Не владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Частично владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в полной мере
Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Частично владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства в полной мере
Владеет навыками	Не владеет	Частично владеет	Владеет навыками	Владеет навыками



организации	монтажной) организации	монтажной) организации	организации, но испытывает трудности при решении задач	организации в полной мере
Владеет навыками выбора методов производства строительно-монтажных работ	Не владеет навыками выбора методов производства строительно-монтажных работ	Частично владеет навыками выбора методов производства строительно-монтажных работ	Владеет навыками выбора методов производства строительно-монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками выбора методов производства строительно-монтажных работ в полной мере
Владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Не владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Частично владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды в полной мере
Владеет навыками выбора составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Не владеет навыками выбора составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Частично владеет навыками выбора составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Владеет навыками выбора составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками выбора составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ в полной мере
Владеет навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ	Не владеет навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ	Частично владеет навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ	Владеет навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ, но испытывает трудности при решении задач	Владеет навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ в полной мере



## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

#### **Перечень основной литературы**

1. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч. 1: Учеб.для строит, вузов / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус. - 2- е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005.

2. Лебедев В. М., Кочерженко В. В., Никулин А. И. Технологические процессы в строительстве: Учеб.пособие. Изд. 2-е перераб.– Белгород: Изд-во БГТУ, 2014 г. – 280 с.

3. Лебедев В. М., Глаголев Е. С. Технология строительного производства: Учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015 г. – 384 с.

#### **Перечень дополнительной литературы**

1. Кочерженко В. В. , Глаголев Е. С. Экспертиза и мониторинг технического состояния зданий и сооружений: Учеб.пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014 г.-86 с.

2. Кочерженко В. В. , Лебедев В. М. Технология производства работ при реконструкции зданий: Учеб.пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 г. -212 с.

3. Кочерженко В. В. , Лебедев В. М. Основы технологии возведения зданий : Учеб.пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 г. -330 с.

4. Лебедев В. М. Технология и организация реконструкции городских зданий и сооружений: Учеб.пособие.– Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 г.– 266 с.

5. Кочерженко В. В., Никулин А. И. Технологические процессы в строительстве: Учеб.пособие. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013 г. – 306

6. Глаголев Е. С., Лебедев В. М. Технология реконструкции зданий и сооружений: Учеб.пособие.– Белгород: Изд-во БГТУ, 2014 г.– 147 с.

7. Современные технологии в строительстве. Отделка и ремонт зданий, учеб.пособие /сост. Е. В. Салтанова, В. В. Кочерженко, Е. С. Глаголев, БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014 г. - 161 с.

#### **Перечень интернет ресурсов**

Интернет-ресурсы.Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

#### **Перечень информационных технологий**

Интернет-ресурсы.

Официальные сайты строительных предприятий и организаций.

ТЕХЭКСПЕРТ: Строителю, проектировщику, энергетiku, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру.<http://docs.cntd.ru/>

Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

### **10.2. Материально-техническая база**

Защита отчетов по практике: приводится влекционной аудитория (ГК 024), оснащенной презентационной техникой для просмотра презентаций по материалам практики.