

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
В.А. Уваров
« 28 » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная технологическая практика

направление подготовки (специальность):

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Квалификация (степень)

инженер-строитель

Форма обучения

очная

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 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 483 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений" (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)

« 17 » 05 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 17 » 05 2021 г., протокол № 14

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 2021 г., протокол № 10

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

1. Вид практики - производственная.

2. Тип практики - технологическая.

3. Формы проведения практики - 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
Общепрофессиональные	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.1.Выбирает технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Знает порядок выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий Умеет анализировать порядок выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий Владеет навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
		ОПК-8.2.Оценивает возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	Знает порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда Умеет анализировать порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда Владеет навыками оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда
		ОПК-8.3.Разрабатывает элементы проекта производства работ	Знает порядок разработки элементов проекта производства работ Умеет анализировать порядок разработки элементов проекта производства работ Владеет навыками разработки элементов проекта производства работ
		ОПК-8.4.Контролирует соблюдение технологии	Знает порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте

		<p>осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ</p>	<p>капитального строительства Умеет анализировать порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства Владеет навыками контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства</p>
		<p>ОПК-8.5.Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p>	<p>Знает порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства Умеет анализировать порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства Владеет навыками контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p>
		<p>ОПК-8.6.Составляет исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ</p>	<p>Знает порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ Умеет анализировать порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ</p>
		<p>ОПК-8.7.Составляет план мероприятий строительного контроля на участке строительства</p>	<p>Знает порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства Владеет навыками составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства</p>
		<p>ОПК-8.8.Контролирует соблюдение норм промышленной,</p>	<p>Знает порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении</p>

		пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	строительно-монтажных работ Умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ Владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
		ОПК-8.9.Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

5. Место практики в структуре образовательной программы

3. Компетенция . ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Технологические процессы в строительстве
2.	Технология возведения зданий (общий курс)

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часа. Общая продолжительность практики четыре недели. Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 3 зач. ед.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Вводная лекция, получение индивидуального задания, 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, работа в качестве мастера или помощника мастера строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера производственно-технического отдела строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера планового отдела строительного предприятия, ведение дневника по практике
3.	Заключительный этап	Подготовка, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике

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 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 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.

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды кладок и каменных конструкций. Элементы кладки. 2. Организация рабочего места при каменной кладке (леса, подмости, инструменты и приспособления). 3. Приёмы кирпичной кладки: раскладка кирпича, подача, разравнивание раствора. 4. Леса, подмости, инструменты и приспособления 5. Виды и способы кладки конструкций из керамических пустотелых камней. 6. Технология декоративной кладки стен. 7. Технология бутовой и бутобетонной кладки. 8. Подготовительные работы предшествующие каменным работам на типовом этаже здания. 9. Правила техники безопасности при работе с лесов, стоечных и навесных подмостей. 10. Контрольно-измерительные инструменты, применяемые в работе каменщиков. 11. Подъём строительных материалов и изделий на этаж, перемещение их на рабочие места. Грузозахватные средства и средства пакетирования. 12. Правила складирования строительных материалов: пакеты с кирпичом; газобетонные стеновые блоки; железобетонные перемычки; кладочный раствор. 13. Последовательность работ по возведению кирпичной кладки наружных несущих стен. 14. Последовательность работ по возведению кирпичной кладки внутренних несущих стен и перегородок. 15. Организация рабочего места каменщика. 16. Основные правила техники безопасности при производстве

		<p>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>
--	--	--

9.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности.

Наименование индикатора	Используемые средства оценивания
-------------------------	----------------------------------

достижения компетенции	
ОПК-8.1.Выбирает технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	дифференцированный зачет
ОПК-8.2.Оценивает возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	дифференцированный зачет
ОПК-8.3.Разрабатывает элементы проекта производства работ	дифференцированный зачет
ОПК-8.4.Контролирует соблюдение технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ	дифференцированный зачет
ОПК-8.5.Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства	дифференцированный зачет
ОПК-8.6.Составляет исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ	дифференцированный зачет
ОПК-8.7.Составляет план мероприятий строительного контроля на участке строительства	дифференцированный зачет
ОПК-8.8.Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	дифференцированный зачет
ОПК-8.9.Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	дифференцированный зачет

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)
1	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды кладок и каменных конструкций. Элементы кладки. 2. Организация рабочего места при каменной кладке (леса, подмости, инструменты и приспособления). 3. Приёмы кирпичной кладки: раскладка кирпича, подача, разравнивание раствора. 4. Леса, подмости, инструменты и приспособления 5. Виды и способы кладки конструкций из керамических пустотелых камней. 6. Технология декоративной кладки стен. 7. Технология бутовой и бутобетонной кладки. 8. Подготовительные работы предшествующие каменным работам на типовом этаже здания. 9. Правила техники безопасности при работе с лесов, стоечных и навесных подмостей. 10. Контрольно-измерительные инструменты, применяемые в работе каменщиков.

	<ol style="list-style-type: none">11. Подъем строительных материалов и изделий на этаж, перемещение их на рабочие места. Грузозахватные средства и средства пакетирования.12. Правила складирования строительных материалов: пакеты с кирпичом; газобетонные стеновые блоки; железобетонные перемычки; кладочный раствор.13. Последовательность работ по возведению кирпичной кладки наружных несущих стен.14. Последовательность работ по возведению кирпичной кладки внутренних несущих стен и перегородок.15. Организация рабочего места каменщика.16. Основные правила техники безопасности при производстве каменных работ.17. Армирование кирпичных столбов сетками. Виды сеток.18. Устройство опалубки ступенчатых и ленточных фундаментов.19. Технология устройства опалубки колонн, стен и перекрытий.20. Технология производства арматурных работ на стройплощадке.21. Технология установки и натяжения напрягаемой арматуры.22. Основные элементы оснастки при арматурных работах.23. Монтаж ненапрягаемой арматуры. Соединение арматурных элементов.24. Защитный слой бетона в конструкциях. Способы обеспечения защитного слоя.25. Транспортирование и хранение арматурной стали.26. Правила техники безопасности при производстве арматурных работ.38. Арматурные элементы. Сетки, плоские каркасы, пространственные каркасы. Виды и назначение.39. Технология устройства бетонных подготовок под полы.42. Технология устройства чистых бетонных полов.43. Правила техники безопасности при производстве бетонных работ.44. Технология уплотнения бетонной смеси вибрированием. Виды используемых вибраторов на строительной площадке.45. Определение и назначение опалубки и ее основных элементов. Требования, предъявляемые к опалубкам.46. Транспортирование бетонной смеси на строительные объекты и на площадке в конструкцию.47. Технология подготовки поверхностей под оштукатуривание.48. Технология оштукатуривания фасадов.49. Технология крепления листов сухой штукатурки.50. Устройство декоративной штукатурки с каменной крошкой.51. Подготовка поверхностей под окраску.52. Технология устройства полов из штучных материалов.53. Технология устройства полов из рулонных материалов.54. Технология устройства рулонной кровли.55. Технология устройства кровли из асбестоцементных волнистых листов.56. Технология устройства кровли из черепицы.57. Технология устройства кровли из листовой стали.
--	---

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 порядок выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
	Знает порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда
	Знает порядок разработки элементов проекта производства работ
	Знает порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства
	Знает порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства
	Знает порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ
	Знает порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства
	Знает порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
Умения	Умеет анализировать порядок выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
	Умеет анализировать порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда
	Умеет анализировать порядок разработки элементов проекта производства работ
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства
	Умеет анализировать порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства
	Умеет анализировать порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ
	Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
Навыки	Владеет навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
	Владеет навыками оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда

	Владеет навыками разработки элементов проекта производства работ
	Владеет навыками контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства
	Владеет навыками контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства
	Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительного-монтажных работ
	Владеет навыками составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства
	Владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного-монтажных работ
	Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

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 порядок выбора технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Не знает порядок выбора технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Частично знает порядок выбора технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Достаточно знает порядок выбора технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Свободно интерпретирует порядок выбора технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
Знает порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	Не знает порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	Частично знает порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	Достаточно знает порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда	Свободно интерпретирует порядок оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда
Знает порядок разработки элементов проекта производства работ	Не знает порядок разработки элементов проекта производства работ	Частично знает порядок разработки элементов проекта производства работ	Достаточно знает порядок разработки элементов проекта производства работ	Свободно интерпретирует порядок разработки элементов проекта производства работ
Знает порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на	Не знает порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на	Частично знает порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на	Достаточно знает порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на	Свободно интерпретирует порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительного-

объекте капитального строительства	объекте капитального строительства	объекте капитального строительства	объекте капитального строительства	монтажных на объекте капитального строительства
Знает порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Не знает порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Частично знает порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Достаточно знает порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Свободно интерпретирует порядок контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства
Знает порядок составления исполнительно-технической документации производства строительного монтажных работ	Не знает порядок составления исполнительно-технической документации производства строительного монтажных работ	Частично знает порядок составления исполнительно-технической документации производства строительного монтажных работ	Достаточно знает порядок составления исполнительно-технической документации производства строительного монтажных работ	Свободно интерпретирует порядок составления исполнительно-технической документации производства строительного монтажных работ
Знает порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	Не знает порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	Частично знает порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	Достаточно знает порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	Свободно интерпретирует порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства
Знает порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного монтажных работ	Не знает порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного монтажных работ	Частично знает порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного монтажных работ	Достаточно знает порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного монтажных работ	Свободно интерпретирует порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного монтажных работ
Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Не знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Частично знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Достаточно знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Свободно интерпретирует порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

Оценка сформированности компетенций по показателю умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5

анализировать порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ	анализировать порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ	неточностями умеет анализировать порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ	умеет анализировать порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ	уверенно умеет анализировать порядок составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ
Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	Не умеет анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	Обучающийся умеет анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства
Умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Не умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Обучающийся умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Не умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Обучающийся умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

Оценка сформированности компетенций по показателю навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и	Не владеет навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических	Не достаточно владеет навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и	Достаточно владеет навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от

строительного контроля на участке строительства	строительства	контроля на участке строительства	контроля на участке строительства	строительного контроля на участке строительства
Владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Не владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Не достаточно владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Достаточно владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Обучающийся в полной мере владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Не владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Не достаточно владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Достаточно владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Обучающийся в полной мере владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Учебно-методическим обеспечением технологической практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия, где студенты проходят практику.

а) 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.

б) перечень дополнительной литературы:

1. Иванов Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: Учеб. пособие. – М.: Изд-во Ассоциация строительных вузов, 2012 г. – 312 с.

2. М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, С. Г. Страданченко Основы строительного производства: Учеб. пособие.- Ростов-на-Дону, «Феникс», 2010 г.– 378 с.

3. Ю. А. Вильман Технология строительных процессов и возведения здания. Современные прогрессивные методы: Учеб. пособие. – М., Изд-во АСВ, 2011 г. – 336 с.

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

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

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

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

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

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

10. 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.

11. СП 63.13330.2012. СНиП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
12. СП 126.13330.2012. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве. Минрегион России, ОАО «ЦНИИПромзданий». М., 2012.
13. СП 131.13330.2012. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
14. СП 44.13330.2011. СНиП 2.09.04-87*. Административные и бытовые здания. Минрегион России. М., 2011.
15. СП 54.13330.2011. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. Минрегион России. М., 2011.
16. СП 70.13330.2013. СНиП 3.03.01.-87. Несущие и ограждающие конструкции. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий М., 2013.
17. СП 52-32007. Железобетонные монолитные конструкции зданий. НИИЖБ ФГУП НИЦ Строительство. М., 2007.
18. СП 52-104-2006. Сталефибробетонные конструкции. Госстрой России. М., 2007.
19. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. М., 2008.
20. СП 16.13330-2011. СНиП II-23-87*. Стальные конструкции. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2007.
21. СП 22.13330.2011. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружения. Минрегион России ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2010.
22. СП 24.13330.2011 СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
23. СП 15.13330.2012 СНиП II-22.81*. Каменные и армокаменные конструкции. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
24. СП 113.13330.2012 СНиП 21.02-99*. Стоянки автомобилей. Минрегион России. ОАО ЦНИИПромзданий. М., 2012.
25. СП 20.13330-2011. СНиП 2.10.07-85*. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция. М., 2011.
26. СП 14.13330.2011. Строительство в сейсмических районах Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. М., 2011.
27. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП-52-101-2003) // ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. М., 2005.
28. Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП-52-102-2004) // ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. М., 2005.
29. Альбомы проектной документации в организации, где проходит технологическая практика.
30. Каталоги унифицированных конструкций и изделий в организации.
31. ГОСТ Р 54257-2010. Надежность строительных конструкций и оснований. М., 2010.
32. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие положения. М., 1997.

33. СП 52-117-2008. Свод правил по проектированию и строительству. Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий. М., 2008.

34. Пособие по проектированию железобетонных пространственных конструкций покрытий и перекрытий (к СП 52-117-2008*). М., 2008.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Интернет-ресурсы.

Официальные сайты строительных предприятий и организаций.

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

Elibrary.ru. Научная электронная библиотека – система

10. Перечень информационных технологий

Официальные сайты строительных предприятий и организаций.

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

Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются: площадки организаций по строительству, ремонту и реконструкции зданий и сооружений; строительные отделы проектных институтов; научно-исследовательские лаборатории университета; читальные залы в библиотеке; нормативно-справочная и методическая литература в методическом кабинете кафедры .

Защита отчетов по практике: приводится в лекционной аудитории (ГК 032), оснащенной презентационной техникой для просмотра презентаций по материалам практики.

Для проведения преддипломной практики используются:

№ пп	Наименование лабораторий, специальных помещений	Состав оборудования лабораторий, специальных помещений
1	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Металлических конструкций»	Дефектоскоп вихревой; дефектоскоп вихретоковый; дефектоскоп УК-10П; измеритель прочности материалов; источник питания «Агат»; испытательная машина Р-5; машина разрывная Р-10; мост кабельный Р-334; мост тензометрический ЦТМ-3; мост тензометрический Терем 4,0; Твердомер портативный, осциллограф К-12-22; индикаторы часового типа МИГ-1, стенд лабораторный, графический проектор, компьютер ATLON-64 3000.
2	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Железобетонных и каменных конструкций»	Пресс гидравлический ПСУ-50; Пресс гидравлический ПММ-125; Машина для испытания на растяжение ИР-6055-500-0; Микроскоп измерительный МПБ-3М; Динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; Динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМС-10 МГ-4, ДМС-30 МГ-4; Измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; Измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; Измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Прибор ИЗС 10Н;

		Прибор ПИБ определение прочности бетона; Прибор Поиск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО.
3	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Конструкций из дерева и пластмасс»	Разрывная машина Р-5; разрывная машина Р-10; индикаторы часового типа МИГ-1; штатив лабораторный, графический проектор, компьютер ATLON-64 3000.
4	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Конструктивная безопасность зданий и сооружений»	Разрывная машина Р-5, разрывная машина Р-10; микроскоп измерительный МПБ-3М; динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМР-10 МГ-4, ДМР-30 МГ-4; измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; прибор ИЗС 10Н; прибор ПИБ определение прочности бетона; измеритель толщины защитного слоя ПОИСК 2,5; прибор ЭИН-МГ-4, мост тензометрический Терем 4,0, штатив лабораторный, индикаторы часового типа МИГ-1, компьютер ATLON-64 3000, измеритель прочности ОНИКС-2,6, дальномер лазерный BOSCH DLE50, дефектоскоп ультразвуковой Пульсар, измеритель прочности ОНИКС-ОС, графический проектор.