

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  
«          »            2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная исполнительская 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 - исполнительская.

3. Формы проведения практики - непрерывно

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

Категория (группа) компетенций	Код и наименования компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональные	ПК-4. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-4.1. Осуществляет входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	<b>Знает</b> порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
		ПК-4.2. Выбирает технологии выполнения строительного монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптирует проектные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства	<b>Знает</b> порядок выбора технологии выполнения строительного монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптации проектные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора технологии выполнения строительного монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптации проектные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства <b>Владеет</b> навыками выбора технологии выполнения строительного монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптации проектные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства
		ПК-4.3. Разрабатывает элементы проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разрабатывает	<b>Знает</b> порядок разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработки технологические карты ведения строительного монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать порядок разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработки технологические карты ведения

		технологические карты ведения строительно-монтажных работ	строительно-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработки технологические карты ведения строительно-монтажных работ
		ПК-4.4. Составляет план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	<b>Знает</b> порядок составления плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками составления плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
		ПК-4.5. Выполняет базовые виды строительно-монтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений	<b>Знает</b> порядок выполнения базовых видов строительно-монтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать порядок выполнения базовых видов строительно-монтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками выполнения базовых видов строительно-монтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений
		ПК-4.6. Контролирует соблюдение технологии осуществления строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	<b>Знает</b> порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разрабатывает мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разрабатывает мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ <b>Владеет</b> навыками контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разрабатывает мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ
		ПК-4.7. Составляет исполнительно-техническую документацию на выполняемые виды строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> порядок составления исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать порядок составления исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками составления исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ
		ПК-4.8. Составляет план мероприятий	<b>Знает</b> порядок составления плана мероприятий строительного контроля производства

	<p>строительного контроля производства строительно-монтажных работ</p>		<p>строительно-монтажных работ  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ  <b>Владеет</b> навыками составления плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ</p>
	<p>ПК-4.9.  Разрабатывает план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>		<p><b>Знает</b> порядок разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений  <b>Умеет</b> анализировать порядок разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений  <b>Владеет</b> навыками разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>
	<p>ПК-4.10.  Определяет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>		<p><b>Знает</b> порядок потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений  <b>Умеет</b> анализировать порядок потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений  <b>Владеет</b> навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>
	<p>ПК-4.11.  Разрабатывает планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>		<p><b>Знает</b> порядок разработки планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений  <b>Умеет</b> анализировать порядок разработки планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений  <b>Владеет</b> навыками разработки планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>
	<p>ПК-4.12.  Разрабатывает планы по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>		<p><b>Знает</b> порядок разработки планов по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений  <b>Умеет</b> анализировать порядок разработки планов по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений  <b>Владеет</b> навыками разработки планов по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных</p>

		зданий и сооружений
	ПК-4.14. Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	<b>Знает</b> порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-4.15. Контролирует соблюдение норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	<b>Знает</b> порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях <b>Владеет</b> навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях
	ПК-4.16. Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	<b>Знает</b> порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений <b>Владеет</b> навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

### 1 Компетенция ПК-4. Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часа Общая продолжительность практики четыре недели.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 6 зач. ед.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Организационный этап	Направлен на ознакомление студента с деятельностью проектной организации и того подразделения, в котором он проходит практику, также в организационный этап входит проведение инструктажа по правилам техники безопасности, охраны труда, противопожарных мероприятий и производственного инструктажа.
2.	Производственный этап	<p>Во время практики используются программы САПР (системы автоматизированного проектирования) «Autocad» и расчетные программные комплексы: «Lira» и «Мономах», анализируются различные реализации проектного решения.</p> <p>Этап направлен на приобретение студентом опыта самостоятельного выполнения некоторых расчетов и рабочих чертежей. Ознакомление с типовыми решениями зданий и сооружений и каталогами отдельных элементов строительных конструкций и деталей. Производственный этап включает в себя выполнение производственных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнение чертежей по эскизам с использованием САПР («Autocad»);</li><li>- разработку чертежей арматурных изделий с использованием САПР («Autocad»);</li><li>- составление спецификаций на арматурные изделия и конструкции;</li><li>- изучение альбомов проектной документации;</li><li>- изучение программ расчета несущих систем и отдельных несущих конструкций с использованием расчетных программных комплексов: «Лира»; «Мономах»;</li><li>- изучение документов и норм, регламентирующих этапы проектирования;</li><li>- планово-экономическая и организационно-технологическая подготовка строительного производства;</li><li>- изучение нормативной базы в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки.</li></ul>
3.	Заключительный этап	Сбор материалов для отчета; систематизация материалов; обработка и анализ полученной информации и 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)
	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Какая проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.<ol style="list-style-type: none"><li>1. Виды объектов, проектируемых данной организацией.</li><li>2. Особенности привязки типовых проектов.</li><li>3. Проектные решения, учитывающие региональные условия.</li><li>4. Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.</li><li>5. Расчетные модели, используемые в данных программных</li></ol></li></ol>

	<p>комплексах.</p> <p>6. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.</p> <p>7. Обработка и анализ результатов расчета.</p> <p>8. Графическое оформление результатов расчета.</p> <p>9. Какими нормативными документами необходимо руководствоваться при разработке проектно-сметной документации по строительству.</p> <p>10. Цели и задачи экспертизы проектов.</p> <p>11. Какие проектные решения позволяют повысить прочность и долговечность железобетонных конструкций.</p> <p>12. Какие важнейшие условия обеспечивают надежность и безопасность железобетонных конструкций.</p> <p>13. Основные исходные данные, необходимые для расчета железобетонных конструкций.</p> <p>14. Основные исходные данные, необходимые для расчета железобетонных конструкций.</p>
--	--

### 9.1. Реализация компетенций

#### Компетенция ПК-4. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-4.1. Осуществляет входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.2. Выбирает технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптирует проектные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.3. Разрабатывает элементы проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разрабатывает технологические карты ведения строительно-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.4. Составляет план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.5. Выполняет базовые виды строительно-монтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.6. Контролирует соблюдение технологии осуществления строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.7. Составляет исполнительно-техническую документацию на выполняемые виды строительно-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.8. Составляет план мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.9. Разрабатывает план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.10. Определяет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	<i>дифференцированный зачет</i>

ПК-4.11. Разрабатывает планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.12. Разрабатывает планы по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.14. Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.15. Контролирует соблюдение норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	<i>дифференцированный зачет</i>
ПК-4.16. Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	<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)
	Производственный этап	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.</li> <li>2. Виды объектов, проектируемых данной организацией.</li> <li>3. Особенности привязки типовых проектов.</li> <li>4. Проектные решения, учитывающие региональные условия.</li> <li>5. Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.</li> <li>6. Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.</li> <li>7. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.</li> <li>8. Обработка и анализ результатов расчета.</li> <li>9. Графическое оформление результатов расчета.</li> <li>10. Какими нормативными документами необходимо руководствоваться при разработке проектно-сметной документации по строительству.</li> <li>11. Цели и задачи экспертизы проектов.</li> <li>12. Какие проектные решения позволяют повысить прочность и долговечность железобетонных конструкций.</li> <li>13. Какие важнейшие условия обеспечивают надежность и безопасность железобетонных конструкций.</li> <li>14. Основные исходные данные, необходимые для расчета железобетонных конструкций.</li> <li>15. Основные исходные данные, необходимые для расчета железобетонных конструкций.</li> </ol>

## 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 дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Знает порядок выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптации проектные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства
	Знает порядок разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработки технологические карты ведения строительно-монтажных работ
	Знает порядок составления плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Знает порядок выполнения базовых видов строительно-монтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Знает порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разрабатывает мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ
	Знает порядок составления исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ
	Знает порядок составления плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ
	Знает порядок разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Знает порядок потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Знает порядок разработки планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Знает порядок разработки планов по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Знает порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Знает порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях
	Знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
Умения	Умеет анализировать порядок осуществления входного контроля проектной

	документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптации проектные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства
	Умеет анализировать порядок разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработки технологические карты ведения строительно-монтажных работ
	Умеет анализировать порядок составления плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок выполнения базовых видов строительно-монтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разрабатывает мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ
	Умеет анализировать порядок составления исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ
	Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ
	Умеет анализировать порядок разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок разработки планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок разработки планов по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях
	Умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
Навыки	Владеет навыками осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Владеет навыками выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптации проектные решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства
	Владеет навыками разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработки технологические карты ведения строительно-монтажных работ
	Владеет навыками составления плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и

	сооружений
	Владеет навыками выполнения базовых видов строительного-монтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Владеет навыками контроля соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ
	Владеет навыками составления исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительного-монтажных работ
	Владеет навыками составления плана мероприятий строительного контроля производства строительного-монтажных работ
	Владеет навыками разработки плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Владеет навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Владеет навыками разработки планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Владеет навыками разработки планов по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Владеет навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Владеет навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительного-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях
	Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

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 осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не знает порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	Частично знает порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	Достаточно знает порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	Свободно интерпретирует порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
Знает порядок выбора	Не знает порядок выбора	Частично знает порядок выбора	Достаточно знает порядок выбора	Свободно интерпретирует







соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях
Знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Частично знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Достаточно знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Свободно интерпретирует порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не умеет анализировать порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	Обучающийся умеет анализировать порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений
Умеет анализировать порядок выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции)	Не умеет анализировать порядок выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции)	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для	Обучающийся умеет анализировать порядок выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства







сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений
Умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	Не умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	Обучающийся умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях
Умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Обучающийся умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками осуществления входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции)	Не владеет навыками осуществления входного контроля проектной документации при строительстве	Не достаточно владеет навыками осуществления входного контроля проектной документации при строительстве	Достаточно владеет навыками осуществления входного контроля проектной документации при строительстве	Обучающийся в полной мере владеет навыками осуществления входного контроля проектной документации при







(реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений	видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений
Владеет навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	Не владеет навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	Не достаточно владеет навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	Достаточно владеет навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях	Обучающийся в полной мере владеет навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях
Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Не достаточно владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Достаточно владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

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

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

#### **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. Лapidус. - 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:**

- система автоматизированного проектирования(САПР) «Autocad»;
- программный комплекс «Мономах»;
- программный комплекс для расчета строительных конструкций «Lira».

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp/>
- Электронная библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
- Федеральная университетская компьютерная сеть России - <http://www.runnet.ru/>
- КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>
- Профессиональные справочные системы Техэксперт - <http://www.cntd.ru/>
- Российская национальная библиотека – [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
- Национальная электронная библиотека – [www.nns.ru](http://www.nns.ru)
- Учебный портал (учебники, учебные пособия и т.д.) -<http://window.edu.ru/window/catalog/>.

## 10.2. Перечень информационных технологий

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

- система автоматизированного проектирования(САПР) «Autocad»;
- программный комплекс «Мономах»;
- программный комплекс для расчета строительных конструкций «Lira».

Интернет-ресурсы.

Официальные сайты строительных предприятий и организаций.

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

- <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
- <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал);
- <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);
- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);
- <http://www.consultant.ru> (Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы);
- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
- «Российское образование» - федеральный портал - <http://www.edu.ru/index.php>
- Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp/>
- Электронная библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
- Федеральная университетская компьютерная сеть России - <http://www.runnet.ru/>
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>
- КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>
- Профессиональные справочные системы Техэксперт - <http://www.cntd.ru/>
- Российская национальная библиотека – [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
- Национальная электронная библиотека – [www.nns.ru](http://www.nns.ru)

- Российская государственная библиотека – [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
- Учебный портал (учебники, учебные пособия и т.д.) -<http://window.edu.ru/window/catalog/>.

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

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