

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

ФКС

(наименование факультета)

(подпись, ФИО)

« 27 » 09 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Контроль и оценка качества строительных работ»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Производственно-технологическое обеспечение строительства
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	5	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Строительство и архитектура»

Разработчик рабочей программы:

профессор, д-р техн. наук  
(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

О.Е. Сысоев  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
Строительство и архитектура  
(наименование кафедры)

(подпись)

О.Е. Сысоев  
(ФИО)

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Контроль и оценка качества строительных работ» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 31.05.2017, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Производственно-технологическое обеспечение строительства» по направлению подготовки «08.03.01 Строительство».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 16.025 «ОРГАНИЗАТОР СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА».

Обобщенная трудовая функция: В Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства.

НЗ-1 Требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства, НЗ-1 Требования технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства, НЗ-2 Технологии производства строительных работ, НЗ-3 Методы и средства инструментального контроля качества результатов строительных работ, НЗ-6 Основные положения системы менеджмента качества, НУ-1 Осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами, НУ-2 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов строительных работ.

Профессиональный стандарт 16.025 «ОРГАНИЗАТОР СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА».

Обобщенная трудовая функция: В Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства.

НЗ-1 Требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства, НЗ-1 Требования технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства, НЗ-2 Технологии производства строительных работ, НЗ-3 Методы и средства инструментального контроля качества результатов строительных работ, НЗ-6 Основные положения системы менеджмента качества, НУ-1 Осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами, НУ-2 Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов строительных работ.

Задачи дисциплины	обеспечение входного контроля качества строительных материалов установление соответствия требованиям строительных правил качества выполненных строительно-монтажных работ предупреждение брака при выполнении строительно-монтажных работ обеспечение эксплуатационных требований и характеристик зданий и сооружений (прочности, устойчивости, безопасности)
Основные разделы / темы дисциплины	<b>Основы учета и контроля строительных процессов:</b> Внутренний контроль, его виды, содержание и ответственные исполнители, Внешний контроль, его виды, содержание и ответственные исполнители, Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества строительных работ <b>Учет и контроль работ нулевого цикла:</b> Состав, методы и объем контролируемых операций при производстве работ нулевого цикла, Предельные отклонения при производстве работ нулевого цикла <b>Учет и контроль каменных, сварочных и бетонных работ:</b> Каменные работы, Сварочные работы, Бетонные работы, Предельные отклонения при производстве каменных, сварочных и бетонных работ <b>Учет и контроль качества монтажных работ:</b> Состав, методы и объемы контролируемых операций при производстве монтажных работ,

	<p>Пределные отклонения при производстве монтажных работ</p> <p><b>Учет и контроль изоляционных и кровельных работ:</b> Кровельные работы, Гидроизоляционные, Теплоизоляционные работы, Пределные отклонения при производстве изоляционных и кровельных работ</p> <p><b>Учет и контроль отделочных работ:</b> Состав, методы и объемы контролируемых операций при производстве отделочных работ, Пределные отклонения при производстве отделочных работ</p>
--	---

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Контроль и оценка качества строительных работ» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2 Умеет проводить контроль качества материальных ресурсов, выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.3 Владеет навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения</p>	<p>-знает требования ГОСТ и Строительных правил, требования к качеству строительной продукции и процедуру его оценки.</p> <p>-умет проводить контроль качества строительных материалов</p> <p>-владеет навыками проведения оценки соответствия качества строительной продукции требованиям СП -владеет навыками проведения поверки и калибровки средства измерения.</p>
ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	<p>ОПК-8.1 Знает этапы технологических процессов строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2 Умеет составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологические процессы</p> <p>ОПК-8.3 Владеет навыками подготовки производ-</p>	<p>-знает современные технологии в строительстве</p> <p>-умеет выполнять карты трудовых процессов</p> <p>-владеет навыками разработки мероприятий контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности, требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>

	ственной документации; контроля соблюдения норм промышленной, по- жарной, экологической безопасности, требований охраны труда при осу- ществлении технологиче- ского процесса	

### **3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Контроль и оценка качества строительных работ» изучается на 3 курсе, 5 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Нормативная база строительства», «Основания и фундаменты», «Антисейсмическое строительство», «Надзор в сфере строительства (нормативная база строительства)», «Строительные конструкции», «Устранение нарушений при строительных работах», «Б1.О.ДВ.01.01 Строительные материалы», «Б1.О.ДВ.01.02 Производство строительных материалов и конструкций», «Иностранный язык», «Надзор в сфере строительства (нормативная база строительства)», «Устранение нарушений при строительных работах», «Структура строительных работ», «Инженерная геодезия», «Устранение нарушений при строительных работах», «Б1.О.ДВ.01.01 Строительные материалы», «Б1.О.ДВ.01.02 Производство строительных материалов и конструкций», «Безопасность жизнедеятельности», «Строительно-монтажные работы основных сооружений», «Управление безопасностью при строительных работах», «Устранение нарушений при строительных работах», «Б1.О.ДВ.01.01 Строительные материалы», «Б1.О.ДВ.01.02 Производство строительных материалов и конструкций».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Контроль и оценка качества строительных работ», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Архитектура», «Железобетонные и каменные конструкции», «Инженерное обеспечение зданий и сооружений», «Архитектура», «Организация строительного производства», «Организация строительного производства», «Технологические процессы в строительстве», «Организация строительного производства», «Организация строительного производства», «Производственная практика (преддипломная практика)».

Дисциплина «Контроль и оценка качества строительных работ» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения самостоятельных работ, практических занятий.

Дисциплина «Контроль и оценка качества строительных работ» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

### **4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	28
<b>В том числе:</b>	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	8
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	20
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	80
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачёт	0

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Основы учета и контроля строительных процессов</b>				
<b>Внутренний контроль, его виды, содержание и ответственные исполнители</b>	2			
<b>Внешний контроль, его виды, содержание и ответственные исполнители</b>				8
<b>Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества строительных работ</b>		8		
<b>Учет и контроль работ нулевого цикла</b>				
<b>Состав, методы и объем контро-</b>	2			

лируемых операций при производстве работ нулевого цикла				
Предельные отклонения при производстве работ нулевого цикла		4		
<b>Учет и контроль каменных, сварочных и бетонных работ</b>				
Каменные работы	2			
Сварочные работы		4		
Бетонные работы				8
Предельные отклонения при производстве каменных, сварочных и бетонных работ				8
<b>Учет и контроль качества монтажных работ</b>				
Состав, методы и объемы контролируемых операций при производстве монтажных работ	1			
Предельные отклонения при производстве монтажных работ		4		
<b>Учет и контроль изоляционных и кровельных работ</b>				
Кровельные работы	1			
Гидроизоляционные				12
Теплоизоляционные работы				12
Предельные отклонения при производстве изоляционных и кровельных работ				12
<b>Учет и контроль отделочных работ</b>				
Состав, методы и объемы контролируемых операций при производстве отделочных работ				8
Предельные отклонения при производстве отделочных работ				12
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	10	20		80

## **6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	80

## 7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1 Основная литература

1. Технология строительных процессов : учебник для вузов / под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. – М. : Интеграл; Высш. шк., 2013; 2001; 2000; 1997. – 464с.
2. Сысоев, О. Е. Разработка проекта производства строительно – монтажных работ (сетевой график, строительный генеральный план, карта технологи-ческого процесса, карта трудового процесса) : учебное пособие для вузов / О. Е. Сысоев, Е. О. Сысоев, А. Л. Попов; под ред. О.Е. Сысоева. – Комсо-мольск-на-Амуре : Изд-во КНАГТУ, 2014. – 85с.
3. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учебное пособие для вузов / Ю. А. Вильман. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Ассоц.строит.вузов, 2008. – 336с.
4. Соколов, Г.К. Технология строительного производства : учебное пособие для вузов / Г. К. Соколов. – 3 – е изд., стер., 2 – е изд., перераб. – М. : Академия, 2008; 2007. – 540с.
5. Технология и организация строительных процессов : учебное пособие для вузов / Н. Л. Тарануха, Г. Н. Первушин, Е. Ю. Смышляева, П. Н. Папунид-зе. – М. : Изд-во Ассоц.строит.вузов, 2006. – 196с.

### 8.2 Дополнительная литература

1. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с.
2. Гусев, Н. И. Организационные основы строительных процессов : учебное пособие для вузов / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 305 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/bcode/475163> (дата обращения: 28.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Организационно-технологические мероприятия по возведению и реконструкции гражданских и промышленных зданий : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Е. М. Пугач, Д. В. Топчий, А. Е. Степанов, И. Л. Абрамов. – Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. – 57 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/99740.html> (дата обращения: 28.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Каменные конструкции и их возведение : справочник строителя / С. А. Воробьев, В. А. Камейко, И. Т. Котов, [и др.]. – М. :Стройиздат, 1977. – 207с.
5. Методические указания по разработке типовых технологических карт в строительстве / ЦНИИОМТП. – М. :Стройиздат, 1984.
6. Свайные работы : справочник строителя / под ред. М.И. Смородинова. – 2 -е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1988. – 222с.
7. Учет и контроль технологических процессов в строительстве : учебник для

студ. учреждений сред. проф. образования / М. В. Максимова, Т. И. Слепкова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 336 с.

### 8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Сысоев, О.Е. Организация и технология производства строительного-монтажных работ: учеб.пособие к курсовому и дипломному проектированию / О. Е. Сысоев, Е. О. Сысоев, А. Р. Валеев ; под общ. ред. О. Е. Сысоева. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2016. – 134 с.

### 8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. «Российское образование» - федеральный портал <http://www.edu.ru/index.php>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

### 8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Вся техническая литература: <http://www.tehlit.ru/>
2. Электронный ресурс стройконсультант: <http://www.stroykonsultant.com/>
3. Электронный ресурс национального объединения строителей: <http://nostroy.ru/>

### 8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium OpenOffice	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019 Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>

## 9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### 9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

## **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

## **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

## **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

## 9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## 10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
212/1	Вычислительный центр ФКС	7 штук ПЭВМ Intel Core i3-2100 1 штука ПЭВМ Intel Core i3-2300 2 ПЭВМ Core-2 2 ПЭВМ Core Duo Проектор BenQ MX518

### 10.2 Технические и электронные средства обучения

Отсутствуют

## 11 Иные сведения

### Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в

установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****по дисциплине****«Контроль и оценка качества строительных работ»**

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Производственно-технологическое обеспечение строительства
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	5	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Строительство и архитектура»

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p>ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ОПК-7.1 Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки                      ОПК-7.2 Умеет проводить контроль качества материальных ресурсов, выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания)                      ОПК-7.3 Владеет навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения</p>	<p>-знает требования ГОСТ и Строительных правил, требования к качеству строительной продукции и процедуру его оценки.                      -умет проводить контроль качества строительных материалов                      -владеет навыками проведения оценки соответствия качества строительной продукции требованиям СП -владеет навыками проведения поверки и калибровки средства измерения.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>ОПК-8.1 Знает этапы технологических процессов строительного производства и строительной индустрии                      ОПК-8.2 Умеет составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологические процессы                      ОПК-8.3 Владеет навыками подготовки производственной документации; контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности, требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>-знает современные технологии в строительстве                      -умеет выполнять карты трудовых процессов                      -владеет навыками разработки мероприятий контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности, требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Раздел 1-2	ОПК-7	Практическая работа № 1	Количество верных ответов.
Раздел 3-4	ОПК-7	Практическая работа № 2	Количество верных ответов и правильно решенных задач.
Раздел 5-6	ОПК-8	Практическая работа № 3	Количество верных ответов и правильно решенных задач.

**2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<b>5 семестр</b>			
<b><i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</i></b>			
Практическая работа № 1	15 баллов	15 баллов	<i>15 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 12 балла - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 9 балла - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний; 5 балла - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.</i>
Практическая работа № 2	В течение семестра	15 баллов	<i>15 баллов - работа выполнена в полном объеме, в соответствии с предусмотренными нормами проектирования, ответил правильно на все вопросы 10 баллов - работа выполнена в полном объеме, в соответствии с предусмотренными нормами проектирования, ответы на вопросы при защите были неточными. 5 баллов - работа выполнена с существенными неточностями, показал слабые знания при защите работы</i>
Практическая работа № 3	В течение семестра	15 баллов	<i>15 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 12 балла - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 9 балла - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний; 5 балла - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний;</i>

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выпол- нения</b>	<b>Шкала оценива- ния</b>	<b>Критерии оценивания</b>
				<i>0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.</i>
<b>ИТОГО:</b>		-	45 баллов	-
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>  0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);  65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);  75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);  85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				

### 3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

#### Практическая работа № 1

Дата « \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Тема:** «Составление исполнительной геодезической схемы положения конструкций».

*Цели работы:*

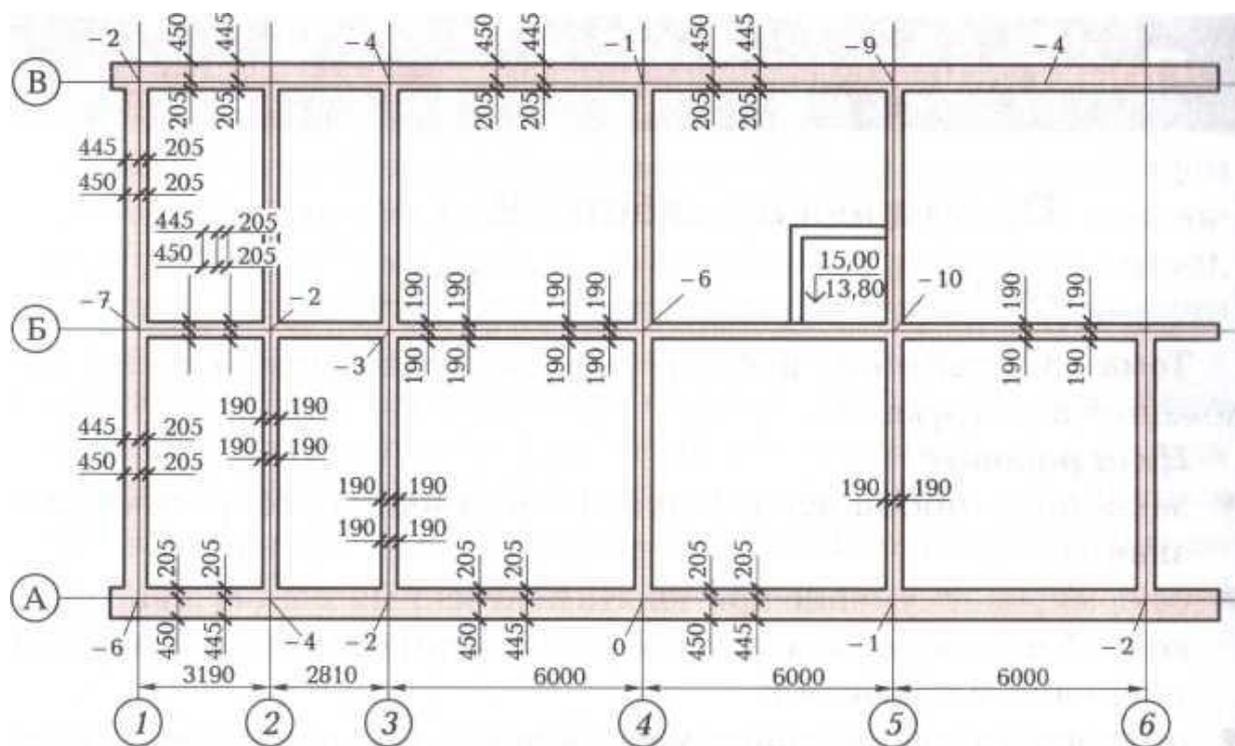
- закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания;
- сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками;
- приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных;
- научиться самостоятельно вести исследования, делать выводы и обобщения;
- научиться заполнять акты освидетельствования выполненных строительных работ.

**Методическое оснащение занятия:** Методические рекомендации по выполнению практической работы, исходные данные для выполнения практической работы и другие источники.

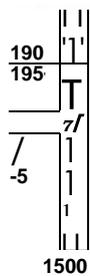
**Перечень справочных материалов:** СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве», СНиП 12-01 -2004 «Организация строительства», МГСН «Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения», СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения». Исполнительная техническая документация при строительстве зданий и сооружений : справ, пособие. — СПб. : Центр качества строительства, 2005.

**Исходные данные** (выданы преподавателем)

1. Наименование объекта: кирпичный многоквартирный девятиэтажный дом.
2. Вид выполненных работ:
  - исполнительная схема фундаментов ленточного типа (рис. П1);
  - исполнительная схема кирпичной кладки (рис. П2).
3. Место проведения работ (строительный адрес): г. Долгопрудный Московской обл.. Гражданский пр., квартал 16 Б.
4. Наименование строительно-монтажной организации: ЗАО «Стоителный Трест».



Условные обозначения



190 В числителе — проектные данные,

Цифра со знаком «минус» (- 5) —

Рис. 1. Исполнительная схема фундамента ленточного типа

5. Наименование организации, выполняющей исполнительные съемки: ОАО «Гео-строй».

6. При выполнении работ есть отклонения фактических отметок от проектных.  
**Примечание. Исходные данные могут быть получены в ходе проведения освидетельствования выполненных работ на строительной площадке или выданы преподавателем для выполнения данной практической работы. Качество выполненных работ сверяется с проектом производства работ на соответствие.**

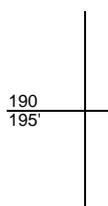
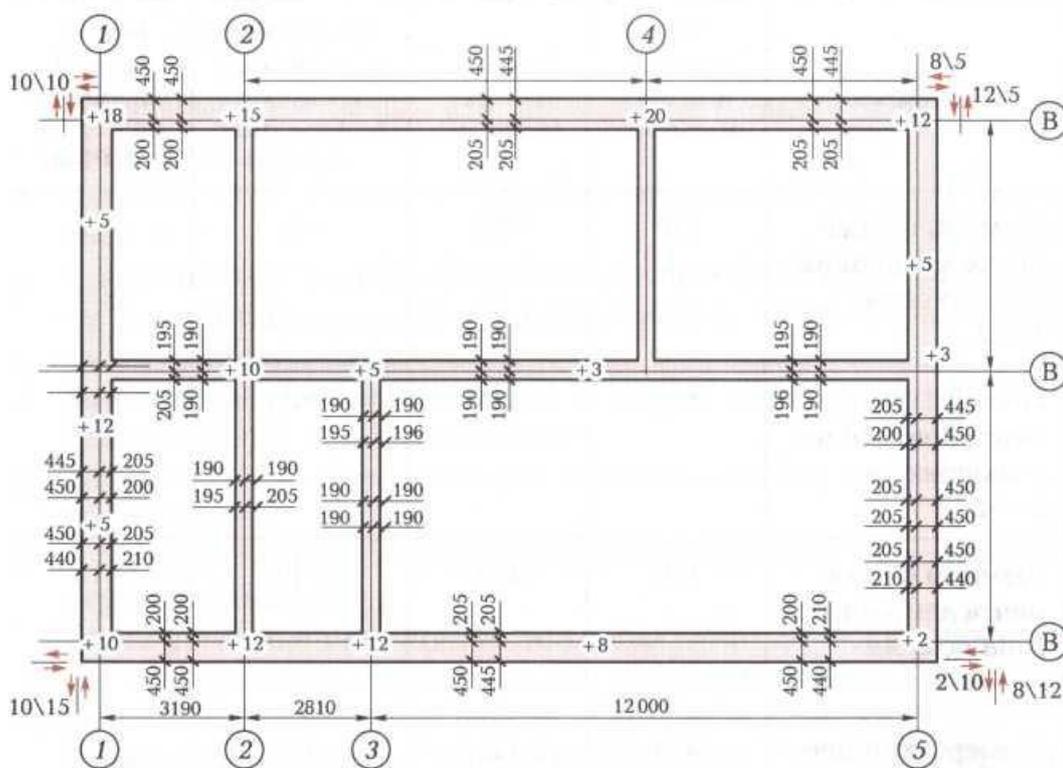
**Задание**

1. Составьте исполнительную схему фундамента ленточного типа с указанием отклонения фактической отметки от проектной.

2. Составьте исполнительную схему кирпичной кладки с указанием отклонения фактической отметки от проектной.
3. Сравните полученные данные с нормативными.

### Ход работы

1. Изучить данные исполнительных съемок фундамента ленточного типа и кирпичной кладки стен. Фрагменты исполнительных схем представлены на рис. П1 и П2 (или изучить исходные данные практической работы).
2. Определить проектные отметки и размеры фундамента ленточного типа.
3. Определить проектные отметки и размеры кирпичной кладки стен.



### Условные обозначения

**В числителе — проектные размеры**

**+ 10 — отклонение фактической от-**

**-12**

**направление и величина отклонения от**

Рис. 2. Исполнительная схема кирпичной кладки стен

4. Определить фактические отметки и размеры фундамента ленточного типа.
5. Определить фактические отметки и размеры кирпичной кладки стен.
6. Установить отклонение фактических отметок и размеров от проектных фундамента ленточного типа.
7. Установить отклонение фактических отметок и размеров от проектных кирпичной кладки стен.
8. Занести полученные данные фактических, проектных отметок и размеров, отклонений в табл. 1.

Тип схемы	Проектные размеры, мм	Фактические размеры, мм	Смещение конструкции относительно разбивочных осей, мм	Нормативный показатель по СНиП 3.03.01-87
Размеры фундамента ленточного типа по осям <i>1—2</i>	440	435	-5	+ 13
Размеры фундамента ленточного типа по осям <i>3 — 4</i>	440	445	+5	+ 13
Размеры фундамента ленточного типа по осям <i>А—Б</i>	440	450	+ 10	+ 13
Размеры кирпичной кладки стены по осям <i>1 — 2</i>	440	445	+5	+ 15
Размеры кирпичной кладки стены по осям <i>3 — 4</i>	440	442	+2	+ 15
Размеры кирпичной кладки стены по осям <i>А—Б</i>	440	445	+5	+ 15

9. Сравнить их, используя нормативные данные СНИП 3.03.01 - 87, с фактическими показателями; сделать вывод.

Фактические размеры и отметки удовлетворяют нормативным показателям.

**Вывод.** В ходе выполнения практической работы № 1 «Составление исполнительной геодезической схемы положения конструкций» я научился (научилась):

- составлять исполнительные схемы на основании данных исполнительной съемки;
- проводить контроль качества выполненных работ по исходным исполнительным схемам.

## **Практическая работа № 2**

Дата

**Тема:** «Заполнение актов освидетельствования скрытых работ». **Цели работы:**

- и* закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания;
- сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками;
- приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных;
- научиться самостоятельно вести исследования, делать выводы и обобщения;
- научиться заполнять акты освидетельствования выполненных строительных работ.

**Методическое оснащение занятия:** Методические рекомендации по выполнению практической работы, исходные данные для выполнения практической работы и другие источники.

**Перечень справочных материалов:** СНиП 12-01-2004 «Организация строительства». Исполнительная техническая документация при строительстве зданий и сооружений : справ, пособие. — СПб. : Центр качества строительства, 2005.

**Исходные данные** (выданы преподавателем)

1. Вид выполненных работ: устройство площадочного дренажа.
2. Место проведения работ (строительный адрес): г. Долгопрудный Московской обл.. Гражданский пр., квартал 16 Б.
3. Наименование строительно-монтажной организации: ЗАО «Строительный Трест».

4. Состав комиссии:

представитель строительно-монтажной организации — И. В. Егоров, прораб;  
представитель технического надзора заказчика — В. А. Шинкевич, инспектор.

5. Проектно-сметная документация выполнена организацией АО «Моспроект»,  
мастерской № 1, 13018-ВК, лист 18, 12.96,

6. При выполнении работ отсутствуют отклонения от проектносметной доку-  
ментации.

Примечание. Исходные данные могут быть получены в ходе проведения осви-  
детельствования выполненных работ на строительной площадке. Качество вы-  
полненных работ сверяется с проектом производства работ на соответствие. Со-  
став комиссии назначается и утверждается на конкретный строительный объект.  
Вывод по результатам работ заполняется в акте освидетельствования выполнен-  
ных строительных работ по утвержденной форме.

*Задание*

1. Заполните акт освидетельствования скрытых работ на устройство площа-  
дочного дренажа.

*Ход работы*

1. Провести внешний контроль выполненных работ по устройству площадоч-  
ного дренажа.

2. Составить акт освидетельствования работ по устройству площадочного дре-  
нажа на основании полученных результатов по контролю качества выполненных  
работ.

Далее приведен пример оформления акта освидетельствования скрытых работ  
(устройство площадочного дренажа).

## АКТ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

### Устройство площадочного дренажа

выполненных в *{наименование работ}*  
Г. Долгопрудный, Гражданский пр., квартал 16 Б

*{наименование и место расположения объекта}*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201.

Комиссия в составе:

представителя строительно-монтажной организации

Егоров И.В., прораб

*{фамилия, инициалы, должность}*

представителя технического надзора заказчика

Шинкевич В. А., инспектор

*{фамилия, инициалы, должность}*

представителя проектной организации (в случаях осуществления авторского надзора проектной организации в соответствии с требованиями СП 11-110-99)

*{фамилия, инициалы, должность}*

Произвела осмотр работ, выполненных

**ЗАО «Строительный Трест»**

*{наименование строительно-монтажной организации}*

И составила настоящий акт о нижеследующем:

**1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы**

**Устройство площадочного дренажа**

*{наименование скрытых работ}*

**2. Работы выполнены по проектно-сметной документации**

**АО «МОСПРОЕКТ», мастерская № 1, 13018-ВК, лист 18, 12.96**

*{наименование приемной организации, номера чертежей, дата их составления}*

**3. При выполнении работ применены асбестоцементные трубы 0 200 мм; песок крупнозернистый] гравий \_\_\_\_\_**

*{наименование материалов, изделий со ссылкой на сертификаты или другие документы, подтверждающие качество}*

**4. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации отклонения отсутствуют**

*{при наличии отклонений указываются: кем согласованы, номера чертежей и дата согласования}*

**5. Даты: начала работ \_\_\_\_\_ 15 июля 201 г**

**окончания работ 2 августа 201 г \_\_\_\_\_**

**Решение комиссии:**

**Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приемки.**

**На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу)**

**засыпки траншей \_\_\_\_\_**

*{наименование работ и конструкции}*

**Представитель строительно-монтажной организации И. В. Егоров**

*{подпись}*

**В. А. Шинкевич**

**Представитель технического надзора заказчика**

**Вывод.** В ходе выполнения практической работы № 1 «Заполнение актов освидетельствования скрытых работ» я научился (научилась):

- проводить контроль качества выполненных работ;
- проводить приемку законченных строительством зданий, отдельных частей и работ;
- заполнять акты освидетельствования выполненных работ.

### Практическая работа № 3

**Тема:** «Заполнение общего журнала выполненных строительных работ».

*Цели работы:*

*и* закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания;

- сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками;
- приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных;
- научиться самостоятельно вести исследования, делать выводы и обобщения;
- научиться заполнять общие журналы выполненных строительных работ.

Дата

**Методическое оснащение занятия:** Методические рекомендации по выполнению практической работы, исходные данные для выполнения практической работы и другие источники.

**Перечень справочных материалов:** СНиП 12-01-2004 «Организация строительства». Исполнительная техническая документация при строительстве зданий и сооружений : справ, пособие. — СПб. : Центр качества строительства, 2005.

**Исходные данные** (выданы преподавателем)

1. Вид выполненных работ:

- водоотвод и водопонижение с территории;
- разработка земляной выемки — отрывка котлована с зачисткой основания под фундамент здания;
- разбивка осей фундаментов в вырытом котловане;
- подготовительные работы к монтажу подземной части здания — устройство основания под свайный фундамент.

2. Место проведения работ: Санкт-Петербург, квартал 25.

3. Участники комиссии:

- а) организация, ответственная за производство работ по объекту (производитель работ), — Н.В.Семин;
- б) автор проекта (или уполномоченный архитектор) — С. Г. Новиков;
- в) конструктор — М. Э. Вешторг;
- г) представитель заказчика — С. В. Михайлов;
- д) главный инженер строительства — С. Г. Новиков.

Примечание. Исходные данные могут быть получены в ходе проведения проверки качества выполненных работ на строительной площадке. Качество выполненных работ сверяется на соответствие с проектом производства работ. Участники комиссии назначаются и утверждаются на конкретный строительный объект. Общий или специальный журнал заполняется по утвержденной форме (прилагается).

*Задание*

1. Заполните общий журнал выполненных строительных работ — подготовка котлована под свайный фундамент.

*Ход работы*

1. Произвести осмотр рвов котлована для устройства свайного фундамента (постройки) на земельном участке по указанному адресу. Дата осмотра \_\_\_\_\_.
2. Заполнить акт осмотра по результатам осмотра дна котлована в п. 1 — 11 (смотреть ниже пример оформления акта выполненных работ).
3. Заполнить вывод комиссии в п. 13 акта.
4. Подписать акт выполненных работ — подготовка котлована под свайный фундамент.

Примечание. Для выполнения практической работы по заполнению общего журнала работ преподаватель приближает ситуацию к реальной.

Далее приведен пример оформления акта выполненных работ.

## **АКТ ОСМОТРА ОТКРЫТЫХ РВОВ И КОТЛОВАНА ПОД ФУНДАМЕНТЫ**

Санкт-Петербург

« 06 » июля 2014 г.

Мы, нижеподписавшиеся:

автор проекта (или его уполномоченный архитектор) Новиков С.

Г. конструктор \_\_\_\_\_ Вешторг М. Э.

представитель заказчика

\_\_\_\_\_  
главный инженер стро-  
ительства  
производитель работ \_\_\_\_

Михайлов С. В.  
Новиков С. Г.  
Сямин Н. В.

произвели осмотр рвов и котлованов для фундамента постройки

квартал 25, озеро Долгое

на земельном участке корпус 44, 44Л по ул. причем оказа-  
лось:

1. Грунт на дне рвов соответствует (не соответствует) данным предвари-  
тельных изысканий, а именно: порода, структура, примеси, плотность, влаж-  
ность, химический состав, осадка дна от пяти сильных ударов.
2. Уровень грунтовых вод 0,8... 1,0 м.
3. Планировочная отметка по проекту с подсыпкой или срезкой против су-  
ществующей поверхности земли на участке  $\pm 0,2$  м.
4. Глубина (от планировочной отметки, ширина рвов и котлованов) .
5. Принятое основание для фундаментов супесь, песок ср. крупности =  
0,8 кгс/см<sup>2</sup>.
6. Мощность основания (по данным предварительных изысканий) 2,0...2,8  
м.
7. Первоначально принято допускаемое давление на грунт кг/см<sup>2</sup> по  
утвержденному проекту.
8. Фактически по осмотру рвов и котлованов устанавливается допускаемое  
давление 90 м на сваю.
9. Род фундаментов, принятый по проекту свайные фундаменты.
10. При производстве земляных работ встречались (не встречались) пре-  
пятствия (старые колодцы, сваи, фундаменты бывших зданий, выгребные  
ямы и Т.П.).
11. Необходимость устройства искусственного основания или особого типа  
фундамента, не предусмотренного проектом, вызывается (не вызывается).
12. Дополнительные земляные работы требуются (не требуются) в количе-  
стве кубометров.
13. Комиссия признает, что выполненные земляные работы и принятое дав-  
ление на грунт в 90 м на сваю не вызывает опасения деформации здания по  
его возведению.

Подписи комиссии:

Автор проекта или его уполномоченный архитектор С Г. Новиков

Представитель заказчика, инженер

(подпись)

М. Э. Вешторт

Представитель проектной организации

(подпись)

С. В. Михайлов

Производитель работ

(подпись)

Н. В. Сямин

(подпись)

**Вывод.** В ходе выполнения практической работы № 3 «Заполнение  
общего журнала строительных работ» я научился (научилась): про-  
водить операционный и приемочный контроль качества выполнен-  
ных работ;

