

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	Основы учета и контроля строительных процессов: 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 Учет и контроль работ нулевого цикла: Состав, методы и объем контролируемых операций при производстве работ нулевого цикла, Предельные отклонения при производстве работ нулевого цикла Учет и контроль каменных, сварочных и бетонных работ: Каменные работы, Сварочные работы, Бетонные работы, Предельные отклонения при производстве каменных, сварочных и бетонных работ Учет и контроль качества монтажных работ: Состав, методы и объемы контролируемых операций при производстве монтажных работ,

	<p>Пределные отклонения при производстве монтажных работ</p> <p>Учет и контроль изоляционных и кровельных работ: Кровельные работы, Гидроизоляционные, Теплоизоляционные работы, Пределные отклонения при производстве изоляционных и кровельных работ</p> <p>Учет и контроль отделочных работ: 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
Общепрофессиональные		
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
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	28
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	8
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	20
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , 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	
Основы учета и контроля строительных процессов				
Внутренний контроль, его виды, содержание и ответственные исполнители	2			
Внешний контроль, его виды, содержание и ответственные исполнители				8
Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества строительных работ		8		
Учет и контроль работ нулевого цикла				
Состав, методы и объем контро-	2			

лируемых операций при производстве работ нулевого цикла				
Предельные отклонения при производстве работ нулевого цикла		4		
Учет и контроль каменных, сварочных и бетонных работ				
Каменные работы	2			
Сварочные работы		4		
Бетонные работы				8
Предельные отклонения при производстве каменных, сварочных и бетонных работ				8
Учет и контроль качества монтажных работ				
Состав, методы и объемы контролируемых операций при производстве монтажных работ	1			
Предельные отклонения при производстве монтажных работ		4		
Учет и контроль изоляционных и кровельных работ				
Кровельные работы	1			
Гидроизоляционные				12
Теплоизоляционные работы				12
Предельные отклонения при производстве изоляционных и кровельных работ				12
Учет и контроль отделочных работ				
Состав, методы и объемы контролируемых операций при производстве отделочных работ				8
Предельные отклонения при производстве отделочных работ				12
ИТОГО по дисциплине	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: https://www.openoffice.org/license.html

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
Общепрофессиональные		
<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
5 семестр				
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</i>				
	Практическая работа № 1	15 баллов	15 баллов	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.
	Практическая работа № 2	В течение семестра	15 баллов	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
	Практическая работа № 3	В течение семестра	15 баллов	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;

	Наименование оценочного средства	Сроки выпол- нения	Шкала оценива- ния	Критерии оценивания
				<i>0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний.</i>
ИТОГО:		-	45 баллов	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 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:

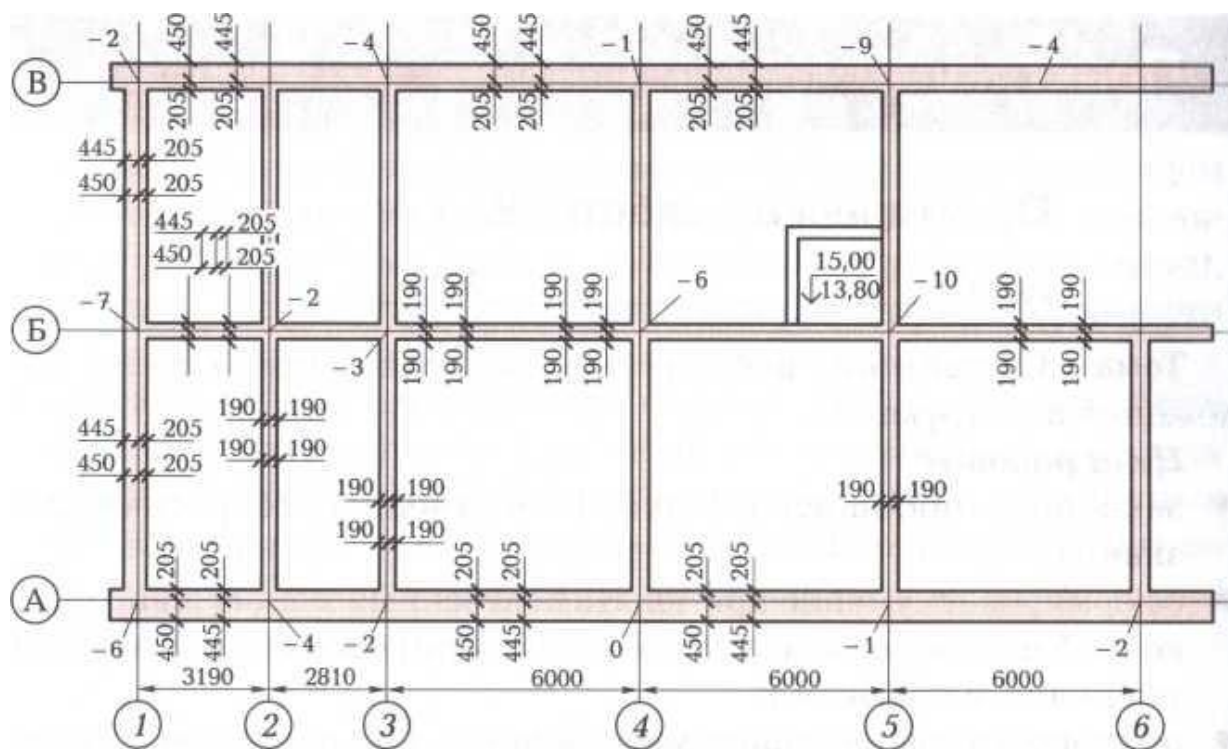
- закрепить, обобщить и углубить полученные теоретические знания;
- сформировать умение применять полученные знания на практике (на занятии), овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками;
- приобрести умение принимать решения при постановке задач, в том числе профессиональных;
- научиться 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.

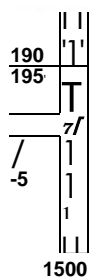
Перечень справочных материалов: СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве», СНиП 12-01 -2004 «Организация строительства», МГСН «Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения», СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. 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.

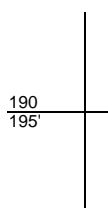
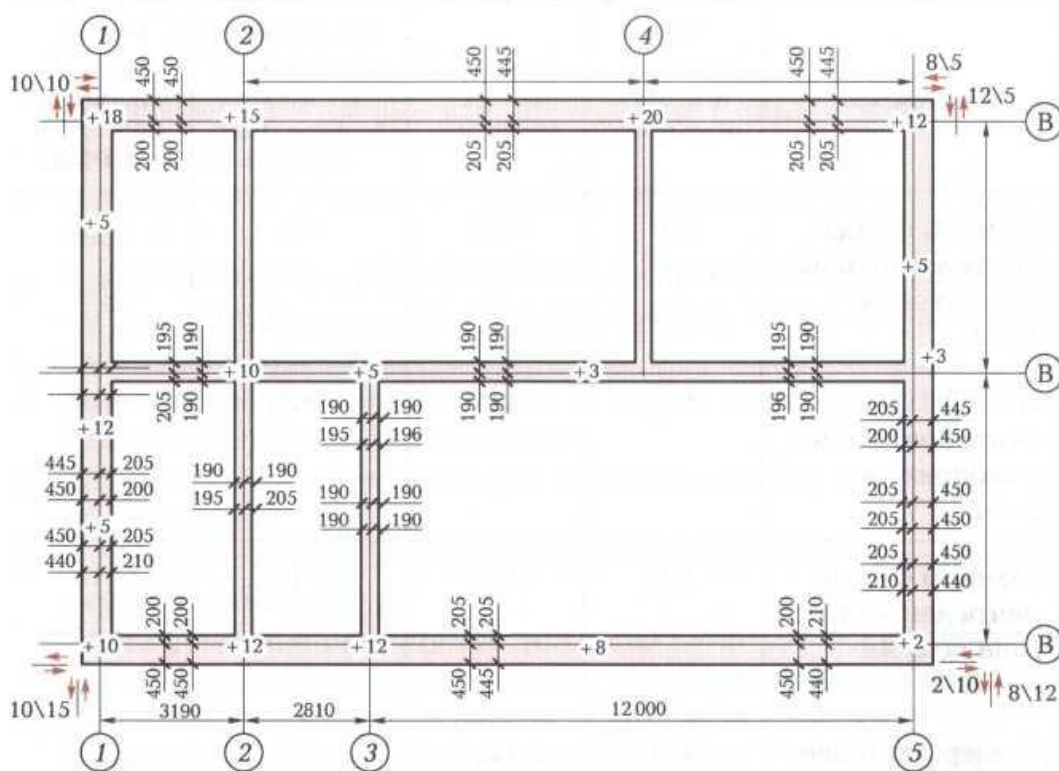
Задание

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.



-12

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 строительной 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/см².
6. Мощность основания (по данным предварительных изысканий) 2,0...2,8
м.
7. Первоначально принято допускаемое давление на грунт кг/см² 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;

