

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



Рабочая программа дисциплины

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Направление **08.04.01 Строительство**

Направленность **Промышленное и гражданское строительство**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Год начала подготовки **2019**

Орел 2019 год

Составитель: Глухова Лилия Рамильевна

«09» 09 2019 г.

Рецензент: ген. директор ООО «Курск-СТройл», Григорьев Евгений Геннадьевич

«09» 09 2019 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство квалификация (степень) – магистр.

Программа обсуждена на заседании кафедры агропромышленного и гражданского строительства протокол № 20 от «09» 09 2019 г.

Зав. кафедрой: Фетисова Мария Александровна, к.т.н.

«09» 09 2019 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета инженерно-строительного института протокол № 7 от «23» 09 2019 г.

Директор ИСИ: Мысишин Игорь Сергеевич, к.п.н.

«23» 09 2019 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 08.04.01 Строительство протокол № 6 от «23» 09 2019 г.

Председатель УМК по направлению подготовки:

Питель Татьяна Семеновна, к.э.н.

«23» 09 2019 г.

Директор научной библиотеки:

Ишханова Евгения Владимировна

«23» 09 2019 г.

Оглавление

	стр.
Введение.....	4
1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины).....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины.....	6
4.2. Тематический план лекций.....	7
4.3. Практические занятия.....	7
4.4. Лабораторный практикум.....	8
4.5. Самостоятельная работа обучающихся.....	8
5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	10
10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	12
11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12 Критерии оценки знаний обучающихся.....	13
13 Приложение 1 Фонд оценочных средств.....	14
Лист регистрации изменений.....	36

Введение

Рабочая программа (РП) составлена для обучающихся по направлению 08.04.01 «Строительство» в соответствии с учебным планом инженерно-строительного института ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Предлагаемая РП выстроена с учётом требований ФГОС ВО, обязательных при реализации основных образовательных программ магистратуры по направлению подготовки «Строительство».

РП может быть использована преподавателями и обучающимися при подготовке к занятиям (лекционным, практическим, самостоятельным) по дисциплине «Современные прогрессивные технологические решения в строительстве»; обучающимися, изучающими курс экстерном; преподавателями для разработки испытательных педагогических материалов по данному курсу.

Обучение студентов магистратуры ведется по модульной технологии обучения.

Изучение дисциплины осуществляется по модульному принципу, сущность которого состоит в делении учебного материала на отдельные логически завершённые блоки (модули). Качество их освоения определяется с помощью специальных контрольных мероприятий. Модульное формирование курса позволяет осуществлять перераспределение времени, отводимого учебным планом на отдельные виды учебного процесса, расширяя долю самостоятельной работы студентов. В начале семестра сообщается: количество модулей в семестре, какие разделы дисциплины входят в каждый модуль, график проведения отчета по модулю, условия допуска к отчету по теме модуля. Все это также утверждается на заседании кафедры в начале семестра. Безупречное усвоение изучаемых студентом в семестре разделов дисциплины «Современные прогрессивные технологические решения в строительстве» оценивается в 100 баллов. Использование 100-балльной шкалы обеспечивает более высокую степень дифференциации оценки.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных магистров, знающих теоретические основы и практические навыки по технологии возведения зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности строительных организаций (фирм).

Повышение темпов и эффективности строительного производства на базе ускорения научно-технического прогресса требует коренного улучшения уровня технологической подготовки магистров.

Основными **задачами курса** являются теоретические основы и регламенты практической реализации выполнения отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ с целью получения продукции в виде несущих, ограждающих, отделочных и других конструктивных элементов зданий и сооружений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Таблица 1 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	здания, сооружения промышленного, гражданского назначения	ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

			ПК-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы ПК-4.3. Выполнение расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов ПК-4.4. Оценка соответствия результатов расчётного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования ПК-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчётного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
--	--	--	---	---

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные технологии возведения зданий и сооружений;
- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;
- основные методы технологической увязки строительно-монтажных работ;
- методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;
- содержание и структуру проектов производства возведения зданий и сооружений;

уметь:

- различать общие и специализированные технологические процессы;
- разработать графики выполнения строительно-монтажных работ;
- разрабатывать строительный генеральный план на разных стадиях возведения зданий и сооружений;
- формировать структуру строительных работ;
- осуществлять вариантное проектирование технологии возведения зданий и сооружений;
- разрабатывать проекты производства строительно-монтажных работ.

владеть:

- навыками пользоваться регламентами технологии возведения зданий и сооружений;
- осуществлять вариантное сравнение методов возведения зданий и сооружений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные прогрессивные технологические решения в строительстве» относится к Блоку1 Дисциплины (Модули) части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.

Изучение дисциплины «Современные прогрессивные технологические решения в строительстве» базируется на знании дисциплин организационно-технологических и экономических, в первую очередь, дисциплин «Современная архитектура зданий и сооружений», «Обследование зданий, сооружений и застройки».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки	Всего час	Курс
		II
Контактная работа в том числе	18	18
Лекции (Л)	6	6
из них активные формы обучения	2	2
Практические занятия (ПЗ)	12	12
из них активные формы обучения	4	4
Самостоятельная работа в том числе	117	117
курсовое проектирование	20	20
Контроль	9	9
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость, час/зач.ед	144/4	144/4

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 3 – Содержание модулей и разделов дисциплины

Курс II (количество модулей 2)			
Модуль I. Современные прогрессивные методы производства подземных работ (ПК-4)			
<i>Цель: Изучение технологий возведения подземной части зданий и сооружений</i>			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС
1	Технология бестраншейной прокладки трубопроводов	Способ металлического футляра (микротоннирование)	Метод горизонтального направленного бурения
2	Технология возведения подземных сооружений	Технология возведения подземных сооружений способом «стена в грунте»	Технология возведения подземных сооружений методом опускного колодца
Модуль II. Полносборные здания (ПК-4)			
<i>Цель: Изучение технологии возведения зданий из сборных конструкций</i>			
1	Возведение различного вида покрытий	Монтаж сводов и оболочек из сборных железобетонных элементов покрытий зданий	Монтаж арочных покрытий Монтаж купольных

		Монтаж складчатых конструкций покрытий	покрытий
2	Возведение зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки	Общие положения по возведению зданий в условиях плотной городской застройки Особенности СГП при возведении зданий в условиях плотной городской застройки	Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении зданий в условиях плотной городской застройки. Защита возводимого здания в условиях плотной городской застройки

4.2 Тематический план лекций

Таблица 4 – Тематический план лекций

	Раздел дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование темы лекции	Трудоемкость (час.)
Курс II			
Модуль I	Основные понятия и регламентирующие положения.	Способ металлического футляра (микротоннирование)	2
	Технология инженерной подготовки строительной площадки.	Технология возведения подземных сооружений способом «стена в грунте»	2
Модуль II	Возведение различного вида покрытий	Монтаж сводов и оболочек из сборных железобетонных элементов покрытий зданий Монтаж складчатых конструкций покрытий	4
	Возведение зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки	Общие положения по возведению зданий в условиях плотной городской застройки Особенности СГП при возведении зданий в условиях плотной городской застройки	4
	Итого: <i>в т.ч. в активной форме</i>		12 4

4.3 Практические занятия

Таблица 5 – Тематический план практических занятий

	Раздел дисциплины, входящей в данный модуль	Тема практического занятия	Трудоемкость (час.)
Курс II			
Модуль II	Технология возведения несущей основы зданий из различных материалов	Почет объемов работ, расчет трудовых затрат и заработной платы на выполнение каменных работ. Решение задач.	4
		Почет объемов работ, расчет трудовых затрат и заработной платы на выполнение монтажных работ. Решение задач.	4
		Технология монолитного строительства зданий. Почет объемов работ, расчет трудовых затрат и заработной платы на	8

		выполнение монолитных работ. Решение задач(учебная дискуссия)	
	Технология выполнения отделочных работ	Почет объемов работ, расчет трудовых затрат и заработной платы на выполнение отделочных работ. Решение задач.	4
		Почет объемов работ, расчет трудовых затрат и заработной платы на выполнение кровельных работ. Решение задач.	4
		Итого: в т.ч. в активной форме	24 8

4.4.Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6 – Тематический план самостоятельной работы обучающихся

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка к отчету по темам модулей	Выполнение КП	Домашнее решение задач / дополнительные расчеты в КП	Написание реферата, подготовка доклада	Подготовка к ПЗ	Научно-исследовательская работа	Трудоемкость (час.)
Курс II								
Модуль I	8	8		8	8	8	7	47
Модуль II	8	8	20	8	8	8	10	70
Всего								117

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://80.76.178.26/subject/list?page_id=m0602&page_id=m0602

2. Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : курс лекций / В.П. Радионенко. — Электрон.текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с. — 978-5-89040-494-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851.html>

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Олейник П.П. Организация строительства объектов мобильными формированиями [Электронный ресурс] : монография / П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 422 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13194.html>
2. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197.html>
3. Верболоз Е.И. Основы строительства инженерных сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Е.И. Верболоз, А.Н. Пальчиков. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19283.html>
4. Карпова О.В. Контроль качества в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Карпова, В.И. Логанина, Л.Н. Петрянина. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 228 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19519.html>
5. Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : курс лекций / В.П. Радионенко. — Электрон.текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с. — 978-5-89040-494-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851.html>

7.2 Дополнительная литература

1. Чернышёва Е.В. Производство строительных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Чернышёва. — Электрон.текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 233 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28389.html>
2. Фундаментальные науки в современном строительстве [Электронный ресурс] : труды седьмой Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции «Фундаментальные науки в современном строительстве», посвященной пятилетию образования ИФО МГСУ : 31 марта 2010 г. / М.К. Агаханов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 251 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17003.html>
3. Иванов И.А. Технологии применения габионов в современном строительстве [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / И.А. Иванов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 196 с. — 978-5-9729-0132-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51736.html>
4. Ефименко И.Б. Экономическая оценка инновационных проектных решений в строительстве [Электронный ресурс] / И.Б. Ефименко. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 276 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20416.html>
5. Стропы грузовые канатные для строительства [Электронный ресурс] / . — Электрон.текстовые данные. — М. : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 108 с. — 978-5-98908-134-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22748.html>
6. Осипенкова И.Г. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Осипенкова, Т.Л. Симанкина, Р.Р. Нургалина. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 94 с. — 978-5-9227-0474-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26875.html>
7. Михайлов А.Ю. Основы поточного строительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 224 с. — 978-5-9729-0228-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78227.html>
8. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс] / А.Ю. Михайлов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 196 с. — 978-5-9729-0140-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78240.html>

7.3 Периодические издания

1. АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО РОССИИ. - М., 2006-2019, 1-12 (в год).
2. ВЕСТНИК МГСУ. – М., 2015-2019, 1-12 (в год)
3. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ. – М., 2005-2019, 1-12 (в год)
4. ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО. – М., 1-12 (в год)
5. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА. – М., 2016-2019, 1-12 (в год)
6. АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО РОССИИ. – М., 2015-2019, № 1-4 (в год)

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных) Режим доступа: <http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>. Неограниченный доступ
2. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения 5 апреля 2019) Открытый доступ
3. ЭБС Издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php> Неограниченный доступ
4. ЭБС Национальный цифровой ресурс «Руконт». Режим доступа: <http://rucont.ru/> Неограниченный доступ
5. Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Открытый доступ (дата обращения 5 апреля 2019)
6. ЭБС «ТД ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> Неограниченный доступ

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы

1. Polpred.com обзор СМИ. [Электронный ресурс]. - www.polpred.com. Неограниченный доступ
2. Scopus. [Электронный ресурс]. - www.scopus.com, сублицензионный договор № Scopus/845 от 10 мая 2018 г. Неограниченный доступ
3. Springer. [Электронный ресурс]. - www.springer.com, www.link.springer.com, Неограниченный доступ
4. Web of Science. [Электронный ресурс]. - apps.webofknowledge.com, сублицензионный договор № WoS/845 от 02 апреля 2018 г., Неограниченный доступ
5. Техэксперт. Профессиональная справочная система <https://cntd.ru/> Ведущий бренд рынка нормативно-технической информации (подписное издание). Неограниченный доступ
6. Консультант плюс www.consultant.ru (дата обращения 5 апреля 2019) Открытый доступ.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Преподавание дисциплины предусматривает:

- ☐ лекции
- ☐ практические занятия
- ☐ самостоятельную работу, в том числе курсовое проектирование
- ☐ консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с

элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- ☐ установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- ☐ развитие логического мышления;
- ☐ умение выбирать оптимальный метод решения;
- ☐ приобретение навыков анализа полученных результатов;
- ☐ владение навыками пользоваться регламентами технологии возведения зданий и сооружений;
- ☐ владение навыками формирования структуры строительных работ;
- ☐ разработкой карт технологических процессов;
- ☐ осуществлять вариантное сравнение методов возведения зданий и сооружений.
- ☐ контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).

На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

Самостоятельное изучение теоретического материала. Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю. Подготовка к практическим занятиям.

В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в практической работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

Выполнение домашних заданий.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

Обучающийся получает допуск к экзамену (зачету) при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Выполнение курсового проекта.

Для выполнения курсового проекта преподавателями кафедры Агропромышленного и гражданского строительства разработаны учебно-методические пособия, содержащие рекомендации и последовательность разработки проекта, требования к оформлению:

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. eLearning Server 4G. Договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза"), срок действия: бессрочно

2. 1С: Университет ПРОФ. Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком»).

3. Microsoft Windows Professional 8 версия 8. Sku: FQC-06435, число лицензий: 35, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

4. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013. Sku: O21-10232, число лицензий: 42, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013.

5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition число лицензий: 600 авторизационный номер лицензиата: KL4863RAUFQ номер лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099 дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020

6. AutoCAD LT 2018, License Type: Education Multi-seat Stand-alone. Access Type: Single-user. Authorized Usage: Installation on up to 1250 devices. No network server required*. Product Key: 057J1. Serial Number: 562-84006511.

Term: 3-year term. Licensee: "Орловский Государственный Аграрный Университет"

7. Информационно-справочная система «Техэксперт». Договор № 026/17-БНД об оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 04.08.2017. ООО Группа Компаний «Кодекс».

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель на 72 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя: - Ноутбук HP Probook 450 Core i7-4702 MQ 2.2 GHz.15.6 HD LED AG CAM 8GB DD R3L1TB; - Ноутбук Dell; - Рулонный настенный экран Draper; - Кабели коммутации; - Колонки Microlab; - BenQ Projektor MX711 (DLP 3200люмен. 5300:1, 1024x768 D-Sub.HDMI. RCA. SVideo. US; - Проектор BenQ DLP; - Экран Lumien Master Picture 183x244.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук преподавателя, проектор BenQ DLP, учебно-методические материалы по дисциплине, доска настенная»

промежуточной аттестации	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе: ПЭВМ Intel Pentium G860 / ОЗУ4 Гб/500Гб/ DWD-RW/450W, монитор ACER S221HQ, клавиатура, мышь) в количестве 11 единиц с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ

12 Критерии оценки знаний обучающихся

Количество промежуточных этапов контроля учебной работы студентов, их форму, сроки и максимальную оценку их в рейтинговых баллах устанавливает на заседании кафедры АПГС.

Безупречное усвоение изучаемых студентом в семестре разделов оценивается в 100 рейтинговых баллов (в таблице 7 дано соответствие рейтинговых баллов академическим оценкам).

Таблица 7 – Шкала пересчета рейтинговых баллов в традиционные академические оценки

Бальная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

По результатам промежуточных этапов контроля в семестре (отчетам по темам модулей, КР, КП, отчетам по лабораторным работам) максимальное количество рейтинговых баллов, которое может набрать студент равно 60. Также студент в течение семестра может набрать дополнительно еще 25 баллов за домашнее решение задач, защиту реферата, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме.

Кроме того, предусматривается система поощрительных баллов (всего 15) за участие студентов в научно-исследовательской и творческой работе.

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то студент имеет право получить зачет или экзаменационную оценку (по шкале) без участия в итоговом испытании.

Студент, по уважительной причине пропустивший контрольные мероприятия в течение семестра, может сдать отчет по индивидуальному графику на зачетной неделе в конце семестра.

У студентов, набравших менее 55 баллов, а также у студентов, которых не удовлетворяют общий набранный балл в семестре и соответствующая ему академическая оценка, баллы аннулируются. Такие студенты сдают письменный экзамен в экзаменационную сессию по билету, содержащему вопросы по всем разделам, изучаемым в семестре. Максимальная сумма баллов, которую при этом может набрать студент – 85.

Использование 100-бальной шкалы обеспечивает более высокую степень дифференциации оценки (например, оценке «отлично» соответствует диапазон от 85 до 100 баллов). Особенно это заметно при изучении разделов, завершающихся зачетом.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Направление подготовки **08.04.01 Строительство**

Направленность **Промышленное и гражданское строительство**

Квалификация **магистр**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы дисциплины	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Подземный цикл возведения зданий и сооружений Полносборные здания Возведение зданий с применением монолитного железобетона Возведение сооружений различного вида Возведение зданий в экстремальных условиях Реконструкция и различные виды покрытия	Пороговый	Отчеты по модулям	Экзамен
		Повышенный	Решение домашних контрольных задач Написание реферата Подготовка презентаций	
		Высокий	Выполнение курсового проекта Выступление на конференциях Публикация статей	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций и индикаторы их достижения

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенций в соответствии с уровнем освоения основной профессиональной образовательной программы			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства ПК-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	ПК-4.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов ПК-4.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	ПК-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	Лекции. Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в конце учебного семестра. Учебным планом предусмотрено проведение экзамена на 2 курсе.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля знаний, а также итоги выполнения курсового проекта.

3.1.1 Экзамен (II курс)

К экзамену допускаются студенты, имеющие положительные результаты по защите курсового проекта и написанным модулям. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами лекционных занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы студента на теоретические вопросы, и практическое решение задач. По итогам экзамена выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Аттестационные испытания в форме экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведёт записи в лице устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдаётся экзаменатору. Экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях и в работе над курсовым проектом.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При подведении результата экзамена используется пятибалльная система оценки.

Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса (уровень ЗНАТЬ), одно практическое задание (уровень УМЕТЬ) и одну задачу (уровень ВЛАДЕТЬ)

Вопросы для подготовки к экзамену (ПК 4)

1. Классификация строительных объектов по функциональному назначению
2. Понятия о ПОС и ППР. Их виды и содержание.
3. Понятие о поточных методах возведения зданий и сооружений
4. Основные положения календарного планирования
5. Проектирование СГП отдельного объекта
6. Обеспечение качества строительной продукции
7. Состав и назначение работ по инженерной подготовке площадки к строительству
8. Создание геодезической разбивочной основы
9. Отвод поверхностных и грунтовых вод
10. Первоочередная планировка площадки
11. Инвентарные здания и временные сооружения
12. Технология возведения крупнопанельных зданий
13. Технология возведения каркасно-панельных зданий
14. Технология возведения зданий и объемных элементов

15. Технология возведения зданий подъемом этажей и перекрытий
16. Общие принципы и методы монтажа промышленных зданий
17. Монтаж одноэтажных промышленных зданий
18. Монтаж многоэтажных промышленных зданий
19. Типы опалубки
20. Методы возведения зданий в зависимости от типа применяемой опалубки
21. Состав процесса бетонирования и организация поточного выполнения монолитных работ
22. Транспортировка бетонной смеси
23. Процесс укладки бетонной смеси
24. Возведение зданий в переставных опалубочных системах
25. Возведение зданий в скользящей опалубке
26. Технология возведения зданий в опалубках специального назначения
27. Общие сведения о мачтово-башенных сооружениях
28. Методы монтажа башенно-мачтовых сооружений
29. Общие сведения о резервуарах и газгольдерах
30. Технология монтажа металлических резервуаров
31. Технология монтажа железобетонных резервуаров
32. Технология монтажа газгольдеров
33. Технология производства работ при строительстве подъездных и внутрихозяйственных дорог и площадок
34. Строительство малых гидротехнических сооружений
35. Конструктивные решения силосных корпусов для хранения зерна
36. Технология возведения силоса
37. Технологические особенности возведения зданий и сооружений в зимних условиях
38. Технологические особенности возведения зданий и сооружений в условиях жаркого климата
39. Технологические особенности возведения объектов в регионах сейсмической активности
40. Общие положения по возведению зданий в условиях плотной городской застройки
41. Особенности СГП при возведении зданий в условиях плотной городской застройки
42. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки при возведении зданий в условиях плотной городской застройки
43. Защита возводимого здания в условиях плотной городской застройки
44. Общие положения по возведению зданий и сооружений на техногенно-загрязненных грунтах
45. Технология строительства зданий и сооружений на техногенно-загрязненных грунтах. Технологии замены загрязненного грунта.
46. Технология строительства зданий и сооружений на техногенно-загрязненных грунтах. Технологии очистки и санации загрязненного грунта.
47. Технология строительства зданий и сооружений на техногенно-загрязненных грунтах. Технологии консервации загрязненного грунта.
48. Технология строительства зданий и сооружений на техногенно-загрязненных грунтах. Технологии предохранения территорий от загрязнения при создании полигонов для захоронения отходов.
49. Технология строительства зданий и сооружений на техногенно-загрязненных грунтах. Технологии рекультиваций территорий.
50. Анализ условий реконструкции объекта и этапы их осуществления
51. Особенности разработки ППР на реконструкцию объекта
52. Разработка СГП реконструкции объекта
53. Виды реконструктивных работ и их сущность
54. Реконструкция жилых и общественных зданий
55. Реконструкция промышленных объектов
56. Монтаж сводов и оболочек из сборных железобетонных элементов покрытий зданий
57. Монтаж складчатых конструкций покрытий
58. Монтаж арочных покрытий
59. Монтаж купольных покрытий

Практические задания для подготовки к экзамену (ПК-4)

1. Определить объем материала необходимого для остекления и окраски наружной столярки квартиры со следующими оконными блоками: окно раздельное (ОР) 1,5х1,35 - 2 шт; окно спаренное (ОС) 1,5х2,1 - 1 шт

2. Определить объем работ для улучшенной клеевой окраски оштукатуренной поверхности в помещении размером 3х6м высота этажа 2,7м, в помещении имеются оконные проемы (ОР) 1,5х1,35 - 2 шт и дверной проем ДВ 1,0х2,1.
3. Определить объем штукатурных работ в помещении размером 4,5х8м, высота этажа 3м с следующими оконными проемами: раздельное (ОР) 1,5х1,5 - 2 шт; окно спаренное (ОС) 1,5х2,1 – 1 шт, дверной проем 1,2 х 2,1м – 2 шт.
4. Определить объем работ по устройству линолеумного пола в помещении размером 4,2х4,5м.
5. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости по устройству линолеумного пола на сухо.
6. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости по оклейке стен флизелиновыми обоями.
7. Найти по ЕНиР показатель трудоемкости для монтажа плит перекрытия площадью до 20 м².
8. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости для устройства линолеумного пола на клею.
9. Определить объем работ для окраски стен в помещении размером 4х10м высота этажа 2,7м, в помещении имеются оконные проемы (ОР) 1,5х1,35 - 2 шт и дверной проем ДВ 1,0х2,1.
10. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости для устройства плоской мастичной кровли из рубемаста.
11. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости для простой окраски стен.
12. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости для устройства монолитного фундамента под оборудование.
13. Определить объем работ для оклейки стен обоями оштукатуренной поверхности в помещении размером 3х6,2 м высота этажа 3 м, в помещении имеются оконные проемы (ОР) 1,5х1,35 - 2 шт и дверной проем ДВ 0,9х2,1.
14. Определить объем штукатурных работ в помещении размером 3х6м, высота этажа 3м с следующими оконными проемами: раздельное (ОР) 1,5х1,5 - 2 шт, дверной проем 1,2 х 2,1м.
15. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости для устройства монолитной перегородки внутри помещения.
16. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости для устройства пола из штучного паркета.
17. Найти по ГЭСН показатель трудоемкости для монтажа плит покрытия промышленного здания.

Задачи для подготовки к экзамену (ПК-4)

1. Определить количество материала трудозатраты по ГЭСН необходимого для остекления и окраски наружной столярки квартиры со следующими оконными блоками: окно раздельное (ОР) 1,5х1,35 - 2 шт; окно спаренное (ОС) 1,5х2,1 - 1 шт
2. Определить трудозатраты для улучшенной клеевой окраски 750 м² оштукатуренной поверхности.
3. Определить количество материала необходимо для оштукатуривания 500м² внутренних стен улучшенной штукатуркой.
4. Определить трудоемкость работ при монтаже 148 карнизных плит: парапет выполняется однорядный, масса элементов 0,05т. Угловые плиты составляют 34%, остальные рядовые. (Решать по ЕНиР)
5. Определить трудоемкость работ при монтаже 88 плит перекрытия площадью 12м².
6. Определить трудоемкость работ и количество материала необходимого для устройства линолеумного пола (на клею) в помещении размером 3х6м.
7. Определить трудоемкость работ и количество материала необходимого для оклейки стен виниловыми обоями в помещении размером 3х6м, высота этажа 3м, имеются два проема (ОС) 1,5х2,1 – 1шт, ДВ 2,1х 0,9.
8. Определить количество материала необходимого для устройства 675 м² трехслойной мастичной кровли армируемой двумя сетками. Кровля плоская.
9. Определить количество материала и трудозатраты для устройства монолитного фундамента под оборудование. Размер фундамента 500х1500х6000мм, материал ж/б.
10. Определить количество материала и трудозатраты для устройства пола из паркетных досок в помещении размером 9х3,5м.
11. Определить трудозатраты для монтажа каркаса горнообогатительного комбината из металлических конструкций. Масса каркаса 150000т.

12. Определить трудозатраты и заработную плату рабочих при монтаже одноэтажного промышленного здания: колонны массой 7,6т – 40шт; фермы пролетом 18м – 20шт; плиты покрытия 3х6м.

13. Определить количество материала и трудозатраты для устройства монолитной перегородки в помещении высотой 3м, шириной 2м, толщина перегородки 100мм.

14. : Определить количество материала необходимо для оштукатуривания 500м² внутренних стен улучшенной штукатуркой.

15. Определить трудоемкость работ при монтаже 36 плит перекрытия площадью 22 м².

Критерии оценки (в баллах):

Уровень ЗНАТЬ – Количество баллов за ответ на один вопрос 5.

5 баллов выставляется, если:

Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

3 балла выставляется, если:

Обучающийся знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает некоторые неточности в ответе на вопрос.

1 балл выставляется, если:

Обучающийся имеет знания только основного материала, с большими затруднениями отвечает на дополнительные вопросы.

Максимальное количество баллов – 10

Уровень УМЕТЬ – максимальное количество баллов 5

5 баллов выставляется, если:

Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний.

3 балла выставляется, если:

Умеет правильно применять теоретические положения при проектировании конструкций зданий и сооружений.

1 балл выставляется, если:

Недостаточно владеет необходимыми навыками и приёмами решения поставленных задач

Уровень ВЛАДЕТЬ – максимальное количество баллов 5

5 баллов выставляется, если:

Знает технологию проектирования конструкций зданий и сооружений. Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. Способен проводить технико-экономическое обоснование проектных решений. В ответе ссылается на нормативную литературу.

3 балла выставляется, если:

Знает технологию проектирования конструкций зданий и сооружений. Умеет правильно применять теоретические положения при проектировании конструкций зданий и сооружений, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений. Владеет необходимыми навыками и приёмами выполнения практических расчётов.

1 балл выставляется, если:

Недостаточно владеет необходимыми навыками и приёмами решения поставленных задач и технико-экономическим обоснованием проектных решений. Затрудняется в использовании нормативной литературы.

Максимальное количество баллов за ответ – 20.

3.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов

Текущий контроль знаний служит для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль проводится на протяжении всего учебного года посредством тестирования (сдачей модулей) по всем разделам изучаемой дисциплины, отчетам по лабораторным работам, решением домашних контрольных задач и выполнением курсового проекта.

3.2.1 Отчеты по модулям

Освоение дисциплины разбито на четыре модуля в каждом из которых предусмотрен контроль за освоением знаний:

- Модуль I Современные прогрессивные методы производства подземных работ (ПК-4);
- Модуль II. Полносборные здания (ПК-4).

При подведении результата используется рейтинговая система оценки.

Модуль I (ПК-4)

Работа проводится в письменной форме и состоит из двух частей А – вопрос, Б – задача. На ее выполнение отводится 20 минут.

Вопросы для отчета по модулю I

1. Классификация строительных объектов по функциональному назначению
2. Понятия о ПОС и ППР. Их виды и содержание.
3. Понятие о поточных методах возведения зданий и сооружений
4. Основные положения календарного планирования
5. Проектирование СГП отдельного объекта
6. Обеспечение качества строительной продукции
7. Состав и назначение работ по инженерной подготовке площадки к строительству
8. Создание геодезической разбивочной основы
9. Отвод поверхностных и грунтовых вод
10. Первоочередная планировка площадки
11. Инвентарные здания и временные сооружения

Задачи для отчета по модулю I

1. Определить трудоемкость работ и величину заработной платы рабочих при установке опалубки 25 ж/б монолитных фундаментов под оборудование. Площадь опалубки одного фундамента 31 м². Опалубка устанавливается из готовых щитов площадью 1,7 м².

2. Определить трудоемкость работ и величину заработной платы рабочих при установке арматуры 25 ж/б монолитных фундаментов под оборудование. При следующих данных для одного фундамента: вес арматуры 950 кг. Арматура состоит из сварных сеток весом до 300 кг, диаметр арматуры 22 мм, расположение сеток 56 % горизонтально, остальные вертикально.

3. Определить трудоемкость работ и величину заработной платы рабочих по устройству 25 ж/б монолитных фундаментов под оборудование: при следующих данных для одного фундамента: объем бетона 9 м³, площадь опалубки 24 м², вес арматуры 1250 кг. Опалубка устанавливается из готовых щитов площадью более 2 м², арматура состоит из сварных сеток весом до 500 кг, диаметр арматуры 20 мм, расположение сеток 56 % горизонтально, остальные вертикально.

4. Определить трудоемкость работ и величину заработной платы рабочих при бетонировании 25 ж/б монолитных фундаментов под оборудование: при следующих данных для одного фундамента: объем бетона 10 м³.

5. Определить трудоемкость работ и величину заработной платы рабочих при снятии опалубки 28 ж/б монолитных фундаментов под оборудование: при следующих данных для одного фундамента: площадь опалубки 24 м². Опалубка устанавливается из готовых щитов площадью более 2 м².

6. Определить трудозатраты и величину заработной платы рабочих при устройстве монолитного фундамента под оборудование. Размер фундамента 500x1500x6000 мм, материал ж/б. Опалубка из отдельных щитов площадью 2 м, арматура из сварных сеток массой 300 кг, диаметр арматуры 18 мм, вес арматуры 1560 кг. Арматура располагается горизонтально.

7. Определить трудозатраты и величину заработной платы рабочих при устройстве монолитного фундамента под оборудование. Размер фундамента 700х1000х10000мм, материал ж/б. Опалубка из отдельных щитов площадью 1,5 м, арматура из сварных сеток массой 500 кг, диаметр арматуры 22мм, вес арматуры 1720 кг. Арматура располагается горизонтально.



8. Определить трудозатраты и величину заработной платы при монтаже фундаментных плит. Фундаментные плиты размером 1500х2400х300мм.

9. Определить трудозатраты и величину заработной платы при монтаже фундаментных блоков. Фундаментные блоки размером х2400х600х600мм, монтируются в 2 ряда.



10. Определить трудоемкость работ и величину заработной платы рабочих при установке опалубки 25 ж/б монолитных фундаментов под оборудование. Площадь опалубки одного фундамента 31 м². Опалубка устанавливается из готовых щитов площадью 1,7 м².

Критерии оценки (в баллах):

Количество баллов за каждое правильно выполненное задание части А – 1. Максимальное количество баллов – 10.

Количество баллов за задание части Б – 20.

30 баллов выставляется , если:

задание выполнено полностью в логических рассуждениях и обосновании решения, нет пробелов и ошибок; в решении нет ошибок, возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала;

20 балла выставляется, если:

задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна ошибка или два-три недочета;

15 балла выставляется, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но студент владеет обязательными умениями.

Максимальное количество баллов за полную работу – 30.

Модуль II. Полносборные здания (ПК-4)

Работа проводится в письменной форме и состоит из двух частей А – вопрос , Б – задача На ее выполнение отводится 20 минут.

Вопросы для отчета по модулю II

1. Технология возведения крупнопанельных зданий
2. Технология возведения каркасно-панельных зданий
3. Технология возведения зданий и объемных элементов
4. Технология возведения зданий подъемом этажей и перекрытий
5. Общие принципы и методы монтажа промышленных зданий
6. Монтаж одноэтажных промышленных зданий
7. Монтаж многоэтажных промышленных зданий

Задачи для отчета по модулю II

1. Рассчитать количество материала необходимого для устройства 250 м² дощатого пола:

- а) укладка досок для покрытия полов толщиной 35мм по уложенным лагам;
- б) укладка деревянных лаг по кирпичным столбикам;
- в) устройство звукоизоляции под лаги из теплоизоляционных минераловатных плит.
2. Определить количество материала необходимого для остекления и окраски наружной столярки квартиры со следующими оконными блоками: окно раздельное (ОР) 1,5х1,35 - 2 шт; окно спаренное (ОС) 1,5х2,1 - 1 шт
3. Определить количество материала и трудозатраты для улучшения клеевой окраски 750 м² оштукатуренной поверхности.
4. Определить количество материала необходимо для оштукатуривания 500м² внутренних стен улучшенной штукатуркой.
5. Определить трудоемкость работ при монтаже 148 карнизных плит: парапет выполняется однорядный, масса элементов 0,05т. Угловые плиты составляют 34%, остальные рядовые.
6. Определить трудоемкость работ при монтаже 88 плит перекрытия площадью 12м².
7. Определить трудоемкость работ и количество материала необходимого для устройства линолеумного пола (на клею) в помещении размером 3х6м.
8. Определить трудоемкость работ и количество материала необходимого для оклейки стен виниловыми обоями в помещении размером 3х6м, высота этажа 3м, имеются два проема (ОС) 1,5х2,1 – 1шт, ДВ 2,1х 0,9.
9. Определить трудозатраты и количество материала необходимого при выполнении наружных штукатурных работ цементно-песчаным раствором с последующей окраской кремнеорганическими красками. Штукатурные и малярные работы выполняются высококачественными, площадь стен 1450м²
10. Определить количество материала необходимого для устройства 675 м² трехслойной мастичной кровли армируемой двумя сетками. Кровля плоская.

Критерии оценки (в баллах):

Количество баллов за каждое правильно выполненное задание части А – 1. Максимальное количество баллов – 10.

Количество баллов за задание части Б – 20.

30 баллов выставляется , если:

задание выполнено полностью в логических рассуждениях и обосновании решения, нет пробелов и ошибок; в решении нет ошибок, возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала;

20 балла выставляется, если:

задание выполнено полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна ошибка или два-три недочета;

15 балла выставляется, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, но студент владеет обязательными умениями.

Максимальное количество баллов за полную работу – 30.

Курсовой проект может быть выполнен по теме выпускной квалификационной работы или по индивидуальному заданию выданному преподавателем.

Результаты работы: расчетно-пояснительная записка объемом 20-25 листов и графическая часть объемом 1 лист формата А1.

Оформление курсового проекта:

Расчетно-пояснительная записка выполняется на одной стороне белой (писчей) бумаги формата А4 (210×297) с использованием персонального компьютера (ПК) в текстовом редакторе

Microsoft Word for Windows. Допускается выполнение в рукописном варианте. На каждом листе выполняется рамка со штампом.

Текст документа выполняют, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, левое – не менее 30 мм, верхнее, нижнее – 20 мм.

При выполнении текста документа с помощью ПК следует соблюдать следующие требования:

– шрифт Times New Roman, размер (кегель) – 14, стиль (начертание) – обычный, цвет шрифта – черный;

– выравнивание – по ширине; красная (первая) строка (отступ) – 1,25 см; межстрочный интервал – 1,5.

Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу.

Состав и порядок расположения материала в пояснительной записке следующий:

- титульный лист стандартного образца;
- задание на выполнение проекта;
- содержание;
- введение;
- основная часть (разделы записки);
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист, задание включают в общую нумерацию страниц документа. Номера страниц на титульном листе и задании не проставляют и в «Оглавление» не включают.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы.

Титульный лист является первым листом студенческой работы, предшествующим основному тексту.

В общем случае на титульном листе могут быть размещены следующие реквизиты (сведения):

- 1 – наименование министерства;
- 2 – название учебного заведения;
- 3 – название факультета;
- 4 – название кафедры;
- 5 – наименование документа;
- 6 – наименование (тема) работы;
- 7 – номер студенческой группы и фамилия автора;
- 8 – должность, ученая степень, ученое звание, фамилия руководителя;
- 9 – город и год выполнения работы.

Реквизиты 1–4 выполняют прописными буквами. Реквизиты друг от друга отделяют увеличенным интервалом.

Реквизит 5 «Наименование документа» выполняют прописными буквами, например, «КУРСОВОЙ ПРОЕКТ».

Реквизит 6 «Наименование (тема работы)» выполняют строчными буквами, первая прописная.

Реквизиты 7–8. Слева одна под другой приводятся записи «Студент» и т.д., справа – инициалы и фамилии лиц, подписавших работу, посередине ставится личная подпись и дата подписания работы.

Реквизит 9. Одной строкой с прописной буквы приводится название города и год выполнения работы. Слова «город» и «год» не пишутся, знаки препинания не ставятся.

При выполнении титульного листа с применением ПК рекомендуется использовать основной размер (кегель) шрифта 14: Реквизит 5 рекомендуется выполнять размером (кеглем) шрифта 24, реквизит 6 – размером 20.

Все реквизиты выполняются симметрично (по центру) без абзацного отступа.

Содержание включает введение, наименования всех разделов, подразделов, список литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы документа.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту без абзацного отступа) прописными буквами.

Наименования, включенные в оглавление, записывают строчными буквами, кроме первой прописной буквы, с абзаца, с указанием номеров разделов, подразделов, пунктов. Если заголовок раздела, подраздела состоит из нескольких строк, то следующая строка выполняется под первой буквой предыдущей строки заголовка. Межстрочный интервал, в этом случае, равен единице.

Цифры, обозначающие номера страниц (листов), с которых начинается раздел или подраздел, следует располагать на расстоянии 10 мм от края листа, соблюдая разрядность цифр. Слово «стр.» не пишется.

Между наименованием раздела и номером страницы можно выполнять заполнитель, например точки.

Основную часть документа следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами без точки в конце.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, за исключением приложений, например: 1, 2, 3 и т.д.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится, например: 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Номер пункта включает номер раздела, подраздела и порядковый номер пункта в пределах подраздела, разделенных точкой, например: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д. Точка после номера пункта не ставится.

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Внутри пунктов и подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов следует писать через один пробел после номера раздела (подраздела), не подчеркивая. Разделы прописными буквами, подразделы с прописной буквы, симметрично тексту (по центру). Точка в конце заголовка не ставится.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

При переносе заголовка на вторую строку межстрочный интервал – одинарный.

Заголовки «Задание», «Содержание», «Литература» выполняют симметрично тексту (по центру) без абзацного отступа прописными буквами без нумерации.

При использовании ПК заголовки разделов следует выполнять шрифтом TimesNewRomanCyr, стиль (начертание) жирный, прописными буквами, размер (кегель) – 14; подразделов – шрифтом TimesNewRomanCyr, стиль (начертание) – жирный, размер – 14; пунктов – шрифтом TimesNewRomanCyr, стиль – обычный, размер 14; текст документа – шрифтом TimesNewRomanCyr, стиль – обычный, размер 14.

При выполнении документа на ПК расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела – один интервал (6 пт).

Расстояние между заголовком раздела и текстом, если заголовок подраздела отсутствует – один интервал.

Расстояние между заголовком подраздела и текстом – один интервал.

Расстояние между текстом и заголовком подраздела или пункта – один интервал.

Расстояние между заголовком пункта и текстом интервалом не выделяется.

Каждый структурный элемент, каждый раздел записки следует начинать с нового листа (страницы).

Заголовки подразделов, пунктов, подпунктов не должны выполняться в конце листа, необходимо, чтобы за ними следовало несколько строк текста.

Раздел должен заканчиваться текстом, последний лист раздела должен быть заполнен минимум на треть.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должна быть оставлена одна свободная строка. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после математического знака, например равенства (=), плюс (+), минус (-) или других, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

Формулы должны быть выполнены с помощью редактора формул Microsoft Word for Windows.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложение, следует нумеровать в пределах всей работы арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (1.1). Одну формулу обозначают – (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (В.1).

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки, допускается размещение в одной строке при разделении точкой с запятой. Первую строку пояснения начинают со слова «где», без двоеточия после него. После формулы ставится запятая.

Пример – Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле:

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м³.,

или:

где m – масса образца, кг; V – объем образца, м³.

Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего документа. Если рисунок один, то он обозначается – Рисунок 1

Допускается иллюстрации нумеровать в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например – Рисунок 1.1

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают после подрисуночного текста следующим образом: Рисунок 1 – План расположения оборудования, и располагают посередине строки без абзацного отступа. Точка в конце не ставится.

Рисунки следует выделять из текста одинарными интервалами перед и после рисунка (его наименования).

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, или, при необходимости, в приложении к документу.

14. Как определяли количество человек на выполнение данного процесса?
15. На основе какого метода организации работ построен календарный график выполнения работ?
16. При проектировании возведения здания в целом к какому методу организации работ на строительной площадке необходимо стремиться?
17. От чего зависит величина продолжительности производства работ?
18. Что такое выработка на одного рабочего в смену?
19. Как определяется стоимость выполненных работ?
20. Как определяется заработная плата рабочих?

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов за курсовой проект – 20 баллов.
отлично (20-15баллов) выставляется студенту если:

Обучающийся безошибочно и качественно выполнил все разделы курсового проекта. В проекте выполнены технологические схемы производства работ. Не затрудняется с ответом на поставленные вопросы. В проекте выполнено технико-экономическое обоснование проектных решений. Знает и применяет в проекте нормативно-техническую документацию. Качество чертежей высокое.

хорошо (15-10 баллов) выставляется студенту если:

Обучающийся безошибочно и качественно выполнил все разделы курсового проекта. В проекте выполнены технологические схемы производства работ. Знает и применяет нормативно-техническую документацию. Но затрудняется с ответом на некоторые поставленные вопросы. Графическая часть проекта выполнена с использованием систем автоматизированного проектирования. Качество чертежей хорошее.

удовлетворительно(10-5 балла) выставляется студенту если:

Обучающийся выполнил все разделы курсового проекта. Недостаточно знает особенности проектирования технологических схем производства работ.. Ограниченно применяет нормативно-техническую документацию. Затрудняется с ответом на некоторые поставленные вопросы. Графическая часть проекта выполнена с использованием систем автоматизированного проектирования, но качество чертежей удовлетворительное.

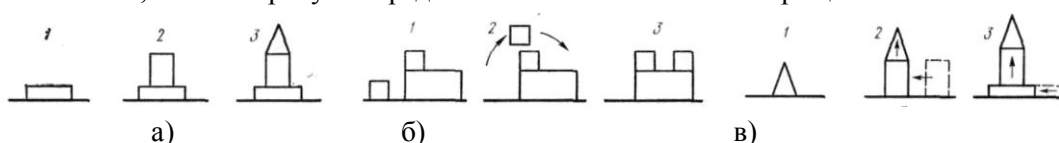
неудовлетворительно(0-5 баллов) выставляется студенту если:

Обучающийся выполнил все разделы курсового проекта небрежно. Допускает существенные ошибки в ответе на поставленные вопросы. Обучающийся не умеет обосновывать принятое проектное решение, объяснить особенности работы конструкций и их узлов. Не владеет необходимым комплексом навыков для выполнения графической части проекта с использованием систем автоматизированного проектирования.

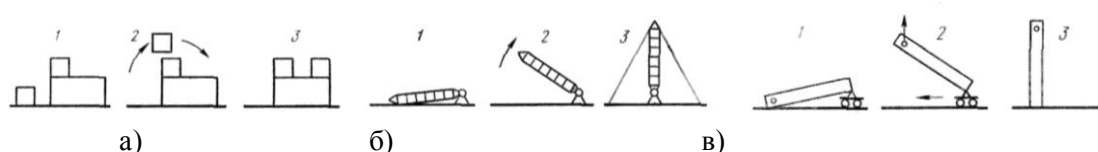
3.3. Оценочные средства для проверки остаточных знаний

1. Называется производственный процесс, выполняемый на строительной площадке при возведении, ремонте или реконструкции здания или сооружения.
 - 1) Строительный процесс
 - 2) Монтажные работы
 - 3) Возведение здания
2. Данный вид контроля качества производства строительно-монтажных работ при возведении здания выполняет заказчик.
 - 1) Авторский надзор
 - 2) Технический надзор
 - 3) Текущий контроль
3. Это вид строительных работ, которые в дальнейшем по ходу строительства становятся недоступными для визуальной оценки.
 - 1) Отделочные
 - 2) Монтажные
 - 3) Скрытые
4. Техническое направление в проектировании и строительстве, позволяющее многократно применять наиболее рациональные объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, называют:
 - 1) Типизацией
 - 2) Стандартизацией

- 3) Унификацией
5. Большее расстояние между разбивочными осями двух опор (колонн) основной конструкции, несущей покрытие, называют:
 - 1) Шагом
 - 2) Пролетом
 - 3) Высотой этажа
6. Метод монтажа, при котором последовательно устанавливают конструктивные элементы или их отдельные части: колонны, балки, фермы.
 - 1) Блочный
 - 2) Поэлементный
 - 3) Целым сооружением
7. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом наращивания.



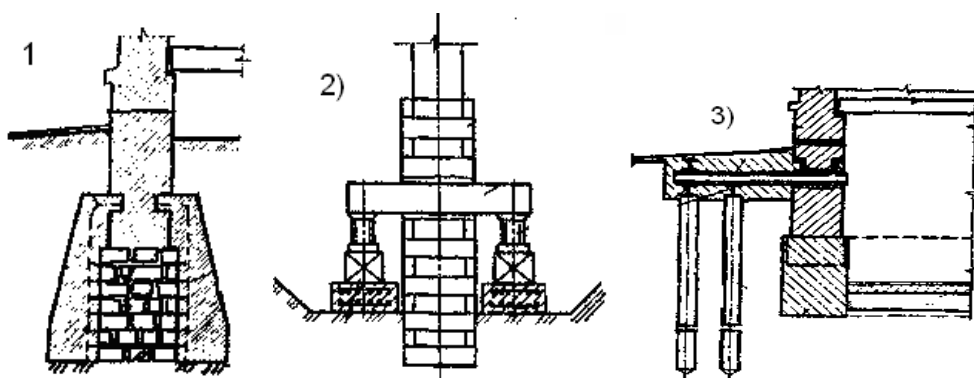
8. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом поворота.



9. Какой вид подготовительных работ не существует?

- 1) внеплощадочных
- 2) внутриплощадочных
- 3) внутрицеховых
- 4) внутрипроизводственных

10. На каком из рисунков показан усиление ленточного фундамента устройством бетонных обойм?

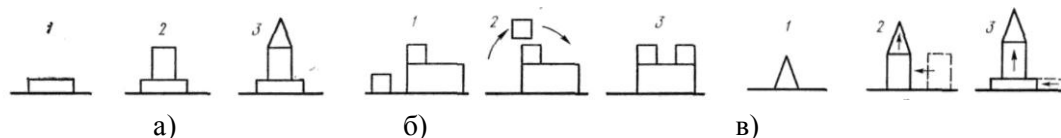


11. Данный документ разрабатывают для определения наиболее эффективных методов выполнения строительно-монтажных работ, снижения себестоимости и трудоемкости, сокращения продолжительности строительства, повышения степени использования строительных машин и оборудования, улучшения качества строительно-монтажных работ. Ведение строительства без данного документа запрещается.

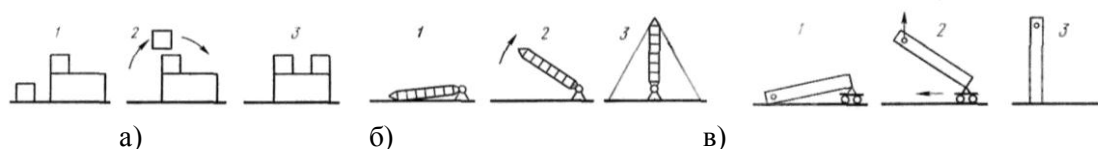
- 1) ППР
- 2) Технологическая карта
- 3) ПОС

12. Данный вид контроля качества производится со стороны проектной организации, осуществляющей контроль за соблюдением строителями проектных решений и качеством выполнения СМР.

- 1.) Авторский надзор
 - 2.) Технический надзор
 - 3.) Текущий контроль
13. Строения, в которых нет помещений для трудовой деятельности и социально-бытовых нужд человека.
- 1) Сооружения
 - 2) Здания
 - 3) Башенные сооружения
14. Более высокая форма типизации, предполагающая выполнение требований, установленных государственными стандартами (ГОСТ), Строительными нормами и правилами (СНиП) и другими нормативными документами, называется:
- 1) Типизацией
 - 2) Стандартизацией
 - 3) Унификацией
15. Меньшее расстояние между разбивочными осями двух опор (колонн) основной конструкции, несущей покрытие, называют:
- 1) Шагом
 - 2) Пролетом
 - 3) Высотой этажа
16. Метод монтажа, при котором до подъема конструкции укрупняют, оснащают технологическим оборудованием.
- 1) Блочный
 - 2) Поэлементный
 - 3) Целым сооружением
17. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом подрачиванием.



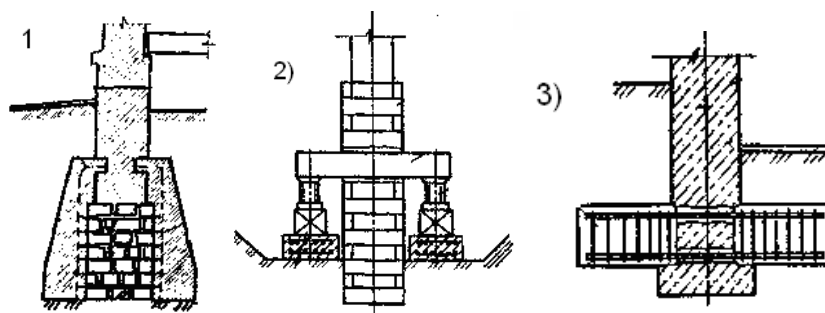
18. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом поворотом со скольжением.



19. Какие периоды выделяют в реконструкции?

- 1) доостановочный
- 2) остановочный
- 3) после остановочный

10. На каком из рисунков показан усиление ленточного фундамента наращиванием?



20. Данный вид контроля качества производится со стороны проектной организации,

осуществляющей контроль за соблюдением строителями проектных решений и качеством выполнения СМР.

- 1) Авторский надзор
- 2) Технический надзор
- 3) Текущий контроль

21. Общий план строительной площадки, на котором показан строящийся объект, временные задания, дороги, сети инженерных коммуникаций, крановые пути и стоянки, площадки укрупнительной сборки конструкций.

- 1) Генплан
- 2) Стройгенплан
- 3) План стройки

22. Данный документ является основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по годам и периодам строительства, а также для обоснования сметной стоимости строительства, разрабатывает генеральная проектная организация.

- 1) ППР
- 2) ПОС
- 3) Техкарта

23. Предельное ограничение числа видов и размеров строительных деталей, основанное на выборе наиболее рациональных из них, и приведение их в соответствие с основными размерами здания, называют:

- 1) Типизацией
- 2) Стандартизацией
- 3) Унификацией

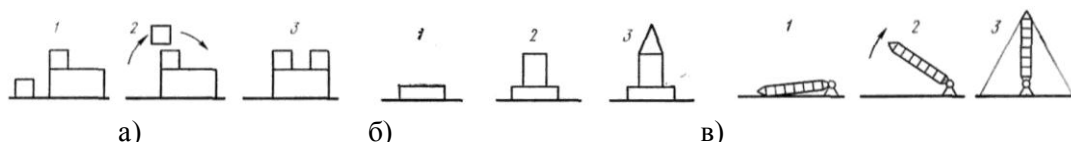
24. Водноэтажных зданиях—расстояние от пола до низа несущей конструкции покрытия, называют:

- 1) Шагом
- 2) Пролетом
- 3) Высотой этажа

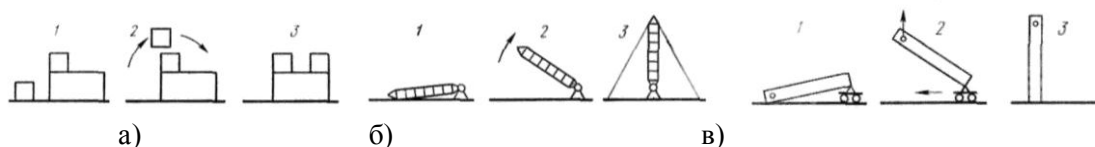
25. Метод монтажа, при котором сооружение укрупняют до полной готовности на земле.

- 1) Блочный
- 2) Позлементный
- 3) Целым сооружением

26. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом подъемом со сложным перемещением в пространстве.



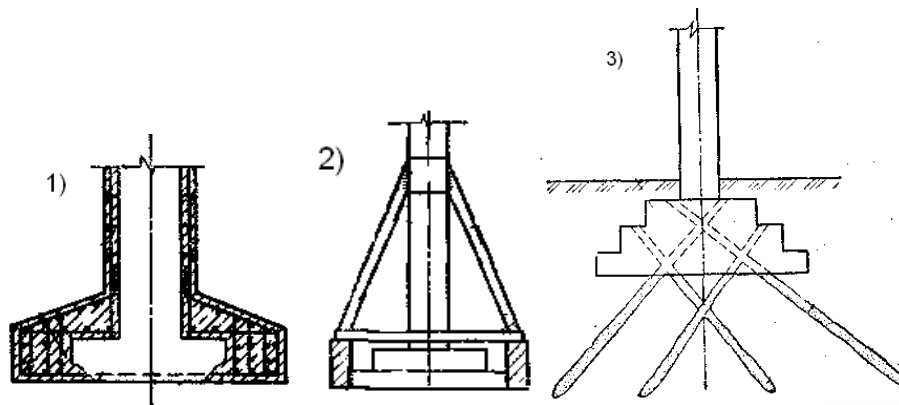
27. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом поворота.



28. При каком состоянии фундамента применяют метод торкретирования для его усиления?

- 1) незначительно разрушен только наружный слой кладки фундамента
- 2) полуразрушена кладка фундамента
- 3) появление значительных трещин в наружном слое кладки фундамента

29. На каком из рисунков показан усиление столбчатого фундамента устройством ж/б рубашки?



30. Называют совокупность производственных операций по установке в проектное положение и соединению в одно целое строительных конструкций, трубопроводов, узлов технологического оборудования.

- 1) Строительные работы
- 2) Монтажные работы
- 3) Отделочные работы

31. Строения, в которых нет помещений для трудовой деятельности и социально-бытовых нужд человека.

- 1) Сооружения
- 2) Здания
- 3) Башенные сооружения

32. Данный вид контроля качества применяется при определении качества выполнения только тех конструкций, узлов, частей зданий и сооружений, которые доступны для обозрения. Для такого контроля используют несложные измерительные приборы и инструменты.

- 1) Измерение линейных размеров
- 2) Визуальный осмотр
- 3) Натуральный метод испытаний

33. Техническое направление в проектировании и строительстве, позволяющее многократно применять наиболее рациональные объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, называют:

- 1) Типизацией
- 2) Стандартизацией
- 3) Унификацией

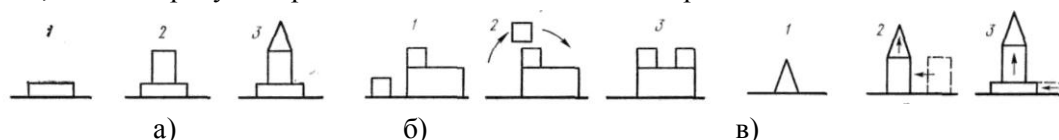
34. Большее расстояние между разбивочными осями двух опор (колонн) основной конструкции, несущей покрытие, называют:

- 1) Шагом
- 2) Пролетом
- 3) Высотой этажа

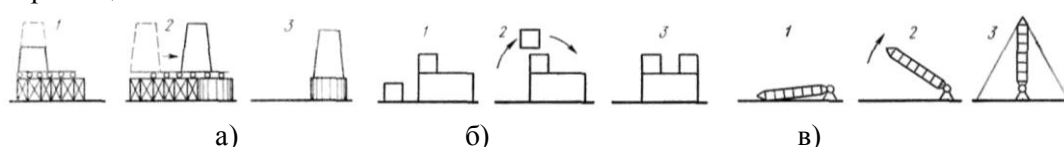
35. Метод монтажа, при котором последовательно устанавливают конструктивные элементы или их отдельные части: колонны, балки, фермы.

- 1) Блочный
- 2) Поэлементный
- 3) Целым сооружением

36. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом наращивания.



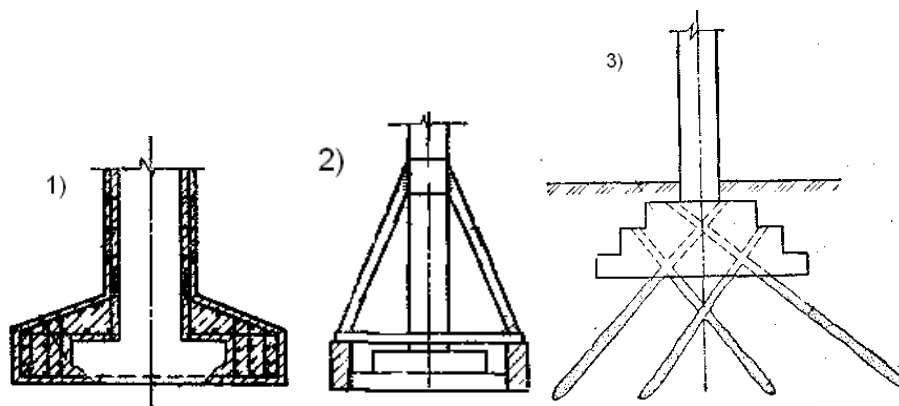
8. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом надвигки и вертикального перемещения.



37. Какой вид усиления каменных конструкций не существует?

- 1) устройство обойм
- 2) инъектирование раствора
- 3) объемное обжатие
- 4) наращивание

38. На каком из рисунков показан усиление столбчатого фундамента подводкой?



39. Этот метод контроля качества применяют для определения технического состояния конструкций, он дает возможность установить прочностные, влажностные, деформационные и другие характеристики материалов, составляющих конструкции на основании лабораторных испытаний.

- 1) Механический
- 2) Физический
- 3) Радиационный способ

40. Данный документ является основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по годам и периодам строительства, а также для обоснования сметной стоимости строительства, разрабатывает генеральная проектная организация.

- 1) ППР
- 2) ПОС
- 3) Техкарта

41. Более высокая форма типизации, предполагающая выполнение требований, установленных государственными стандартами (ГОСТ), Строительными нормами и правилами (СНиП) и другими нормативными документами, называется:

- 1) Типизацией
- 2) Стандартизацией
- 3) Унификацией

42. Меньшее расстояние между разбивочными осями двух опор (колонн) основной конструкции, несущей покрытие, называют:

- 1) Шагом
- 2) Пролетом
- 3) Высотой этажа

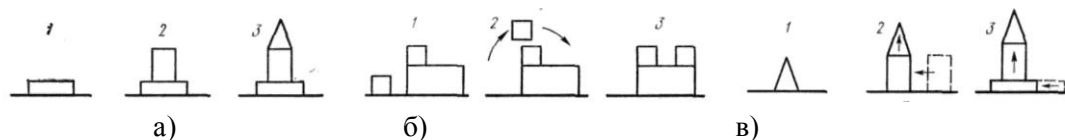
43. Метод монтажа, при котором до подъема конструкции укрупняют, оснащают технологическим оборудованием.

- 1) Блочный
- 2) Поэлементный
- 3) Целым сооружением

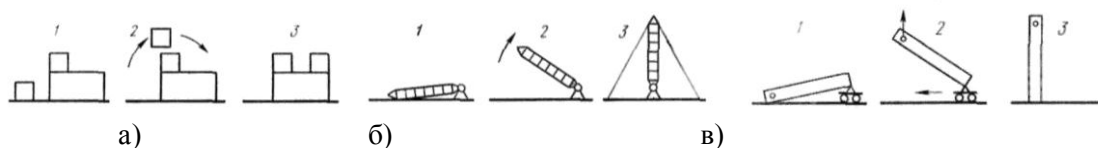
44. Как называется величина, которой кратны все строительные размеры?

- 1) Модуль
- 2) Номинальный размер
- 3) Шаг

45. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом подрачиванием.



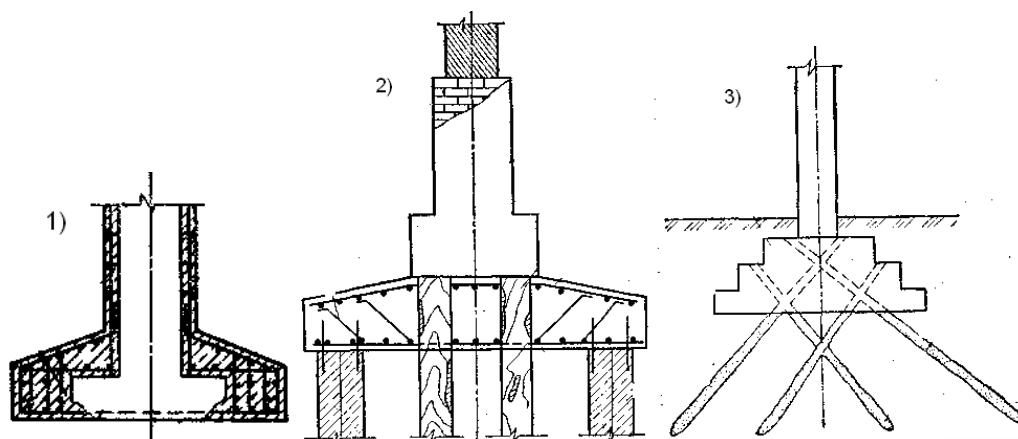
46. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом поворотом со скольжением.



47. При каком состоянии фундамента усиливают его устройством бетонных обойм?

- 1) незначительно разрушен только наружный слой кладки фундамента
- 2) полуразрушена кладка фундамента
- 3) появление значительных трещин в наружном слое кладки фундамента

48. На каком из рисунков показано усиление столбчатого фундамента устройством буронайекционных свай?



49. Называются надземные строения, имеющие в своем составе помещения, предназначенные для трудовой деятельности и социально-бытовых нужд человека.

- 1) Сооружения
- 2) Здания
- 3) Общественные здания

50. Общий план строительной площадки, на котором показан строящийся объект, временные задания, дороги, сети инженерных коммуникаций, крановые пути и стоянки, площадки укрупнительной сборки конструкций.

- 1) Генплан
- 2) Стройгенплан
- 3) План стройки

51. Данный вид контроля качества применяется при определении качества выполнения только тех конструкций, узлов, частей зданий и сооружений, которые доступны для обозрения. Для такого контроля используют несложные измерительные приборы и инструменты.

- 1) Измерение линейных размеров
- 2) Визуальный осмотр
- 3) Натуральный метод испытаний

52. Предельное ограничение числа видов и размеров строительных деталей, основанное на выборе наиболее рациональных из них, и приведение их в соответствие с основными размерами здания, называют:

- 1) Типизацией
- 2) Стандартизацией
- 3) Унификацией

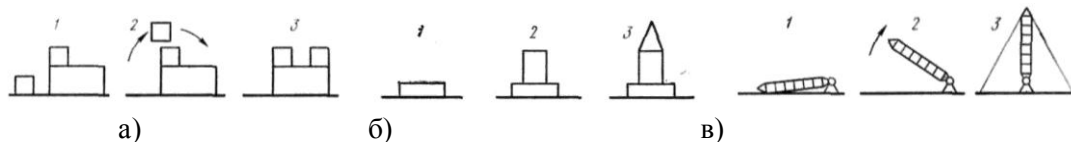
53. Водноэтажных зданиях—расстояние от пола до низа несущей конструкции покрытия, называют:

- 1) Шагом
- 2) Пролетом
- 3) Высотой этажа

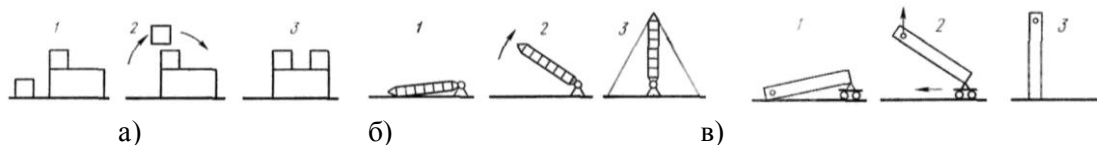
54. Метод монтажа, при котором сооружение укрупняют до полной готовности на земле.

- 1) Блочный
- 2) Поэлементный
- 3) Целым сооружением

55. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом подъемом со сложным перемещением в пространстве.



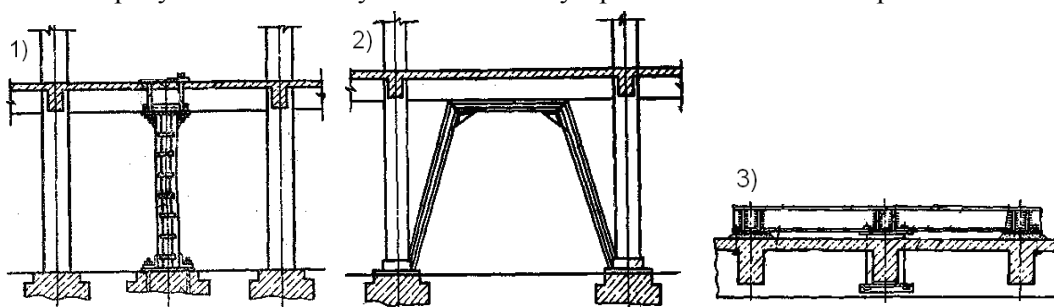
56. Укажите, на каком рисунке представлен монтаж способом поворота.



57. При каком состоянии кладки фундамента прибегают к его перекладке по частям?

- 1) незначительно разрушен только наружный слой кладки фундамента
- 2) полуразрушена кладка фундамента
- 3) появление значительных трещин в наружном слое кладки фундамента

58. На каком из рисунков показано усиление балки устройством жесткого портала?



4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе, в том числе зарубежной.

В процессе обучения студент должен написать задания по модулям, написать тесты и решить курсовой проект по соответствующему разделу.

Промежуточная аттестация обучающегося проводится по результатам проверки на экзамене уровня усвоения им учебной дисциплины. Экзамен проводится устно (по теоретическим и практическим вопросам). Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем.

На экзамене от обучающегося требуется ответить на вопросы состоящие из трех частей – теоретической («знание») и практической («умение» и «владение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: обучающийся должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Написание и представление письменной работы не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае обучающийся должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Обучающийся должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний обучающихся является применяемая во время обучения балльно-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершённые части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы обучающихся в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов даёт рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы обучающихся в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

Качество полученных обучающимися знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре обучающийся может набрать 100 баллов.

Основные баллы (до 60 баллов)

1. Отчеты по модулям – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +21 балла,
3. Выполнение итоговой контрольной работы по модулю (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +32 баллов

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +15 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +5 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов__

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата