


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

Колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа

 И.В. Коньрева
« 22 » 06 2023 года

Комплект контрольно-оценочных средств

Профессионального модуля

ПМ.01 «Участие в проектировании зданий и сооружений»

по специальности среднего профессионального образования

08.02.01 – «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

на базе основного общего образования

Форма обучения

очная

Комсомольск-на-Амуре 2023

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по ПМ.01 «Участие в проектировании зданий и сооружений» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 - «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 10 января 2018 г. N 2

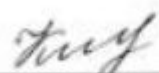
Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по ПМ.01 «Участие в проектировании зданий и сооружений» рассмотрен и одобрен на заседании кафедры "Общепрофессиональные и специальные дисциплины"

Протокол № 10
от «22» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

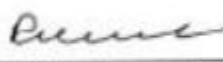
 Н.С. Ломакина.

Автор рабочей программы:

 Ю.Б. Колошенко.
«20» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа

 И.В. Коннырева
«22» июня 2021 г.

Рецензент генеральный директор ЗАО «Стройсиль» А.В. Сокачев
(должность, место работы)





06 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	3
2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	4
3 Оценка освоения профессионального модуля	8
3.1 Формы и методы оценивания	8
3.2 Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля	9
4 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации профессионального модуля	18
5 Паспорт фонда оценочных средств	60
6 Список рекомендуемой литературы и источников информации	62

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения ПМ.01 «Участие в проектировании зданий и сооружений» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» следующими знаниями, умениями, которые формируют общие и профессиональные компетенции.

Общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

2 Результаты освоения учебного модуля, подлежащие проверке

В результате текущей аттестации по модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений (У) и знаний (З), а также динамика формирования общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Таблица 1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
<p>ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – проектирование типовых узлов. 	<p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам ПМ; - выполнения тестовых заданий по темам ПМ - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики, - экзамен по модулю
<p>ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности 	
<p>ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий 	

Таблица 2

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики,</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

социального и культурного контекста		
<p align="center">ОК 06</p> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)	
<p align="center">ОК 07</p> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
<p align="center">ОК 08</p> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
<p align="center">ОК 09</p> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
<p align="center">ОК 10</p> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	

	<p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>-использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</p>	
<p>ОК 11</p> <p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли</p> <p>-планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю ПМ.01 «Участие в проектировании зданий и сооружений», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения учебной дисциплины, а так же стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях теоретического обучения являются: устный опрос, решение тестов, проблемных ситуаций, выполнение практических, индивидуальных заданий.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен.

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З
МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	Устный опрос Тестирование Практические задания, Лабораторные работы, Курсовое проектирование	ОК.01-ОК.11, ПК1.1- ПК1.4	Отчет к лабораторным работам. Защита курсового проекта Экзамен	ОК.01-ОК.11, ПК1.1- ПК1.4
МДК.01.02 Проект производства работ	Устный опрос Тестирование Практические задания, Курсовое проектирование	ОК.01-ОК.11, ПК1.1- ПК1.4	Защита курсового проекта, Экзамен	ОК.01-ОК.11, ПК1.1- ПК1.4

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

При реализации программы учебной дисциплины, преподаватель обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся – демонстрируемых обучающимися знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических занятий – устный опрос, практических (лабораторных) работ, тестирования, контрольных работ.

Обучение учебной дисциплине завершается итоговым контролем в форме экзамена.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего и итогового контроля преподавателем созданы фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки: контрольных работ (тесты), перечень тем мультимедийных презентаций и критерии их оценки; вопросы для проведения экзамена по дисциплине.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица 3).

Таблица 3

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Таблица 4 – Перечень лабораторных работ

№ пп	Наименование работы	Количество часов
1	Лабораторная работа №1. Определение гранулометрического состава песка	2
2	Лабораторная работа №2. Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста.	2
3	Лабораторная работа №3. Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси	2
4	Лабораторная работа №4. Испытания арматуры для железобетонных конструкций	2
5	Лабораторная работа №5. Определение предела прочности бетона на сжатие	2
6	Лабораторная работа №6. Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом	2
7	Лабораторная работа №7 Архитектурно-строительный чертеж. Выполнение типового этажа	9
8	Лабораторная работа №8 Архитектурно-строительный чертеж. Выполнение разреза здания	9
9	Лабораторная работа №9 Архитектурно-строительный чертеж. Выполнение фасада здания	9
10	Лабораторная работа №10 Архитектурно-строительный чертеж. Выполнение типовых узлов здания.	9
Всего часов		48

3.2.1. Тестовые задания

Тесты (контрольно-оценочные средства) обеспечивают возможность объективной оценки знаний и умений, обучающихся в баллах по единым для всех критериям.

При разработке тестов используются задания закрытого типа: после текста вопроса предлагается перечень закрытий, т.е. возможные варианты ответа, а так же открытые.

При разработке дисциплинарных и других тестов используются задания: - на классификацию предметов, явлений по указанному признаку («Укажите..., относящуюся к ...»), «На какие группы подразделяют ...», «Что относится к ...»;

- на установление значения того или иного явления, процесса (Какое влияние оказывает...);

- на объяснение, обоснование («Чем объяснить ...», «Увеличение ... при сокращении ... объясняется...»);

- на определение цели действия процесса («Какую цель преследует...», «Каково назначение ...», «Для чего выполняется ...») и т.п.;

Общее количество вопросов в каждом варианте контрольно-оценочных средств – 30 (итогового теста по «Технической механике»). Время на прохождение итогового теста ограничивается 90 минутами. Время установлено с учётом 2 минуты на обдумывание и решение каждого закрытого вопроса (2 минуты x 23 вопроса = 46 минут), 4 минуты на

открытые вопросы (4 минуты x 7 вопросов = 28 минут), плюс 16 минут на организационные вопросы (инструктаж) и общее знакомство с работой (итоговым тестом).

При ответе на вопрос может быть несколько правильных вариантов ответов или только один.

Инструкция по выполнению итогового теста:

1. Проверка готовности учащихся к занятиям.
2. Запрещается пользоваться какими-либо техническими средствами (телефоном с интернетом и т.п.).
3. Каждому присутствующему учащемуся раздается вариант итогового теста и двойной тетрадный лист со штампом учебного заведения в верхнем левом углу.
4. На первой странице двойного тетрадного листка внизу под штампом пишется: итоговое тестирование по дисциплине «Техническая механика», номер группы и курс, фамилия и имя в родительном падеже, номер варианта, внизу страницы дата проведения тестирования.
5. На второй странице в столбик от 1 до 30 пишутся номера вопросов.
6. Варианты ответов отделяются от номеров вопросов тире.
7. После данного варианта ответа в виде цифры больше ничего не пишется (расшифровка ответа), там, где требуется слово в ответе написать, пишется только слово-ответ.
8. Что исправить уже данный вариант ответа его необходимо аккуратно одной косой линией зачеркнуть и рядом разборчиво написать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).
9. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки.

Примеры тестовых заданий

Задание:			
Выберите, из предложенных вариантов ответов, один правильный.			
№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
	Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:	1. от местных условий 2. от подготовительного периода 3. от основных строительно-монтажных работ	1
	Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электро-снабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся	1. общестроительные, 2. специальные, 3. вспомогательные, 4. транспортные.	3
	Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?	1. СНИП 12-01-2004 2. СНИП 12-03-2001 3. СНИП 12-02-2002	3
	Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?	1. не менее 100мм 2. не менее 120мм 3. не менее 180 мм 4. не менее 200 мм	4
	Строительные процессы бывают:	1. организационные. 2. индивидуальные. 3. основные.	3
	Основными государственными	1. стандарты,	2

ми нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:	2. приказы руководителя строительной организации, 3. технические регламенты, строительные нормы и правила, 4. руководящие документы министерств и ведомств.	
Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:	1. рабочим 2. комплексным	1
Какова ширина мостиков или ходов через траншеи и канавы (согласно СНиП 12-03-2001)	1. 0,8м 2. 1,0м 3. 1,2м 4. 1,5м	3
При возведении зданий группируют работы по стадиям, в первую стадию входят:	1. штукатурные работы 2. монтаж строительных конструкций 3. устройство вводов коммуникаций	3
Бригады, скомплектованные из рабочих одной и той же или смежных специальностей для выполнения простых рабочих процессов, бывают:	1. специализированные, 2. комплексные, 3. монтажные, 4. простые.	2
Могут ли быть заменены предусмотренные проектом грунты насыпей?	1. по согласованию с проектной организацией 2. по согласованию с заказчиком и проектной организацией 3. по согласованию с заказчиком	2
Выделяемые фронт работ для бригады рабочих или деланка для звена бригады должны обеспечивать бригаду или звено работой в течении:	1. 1 часа, 2. смены, 3. недели, 4. месяца.	2
Качество выполнения СМР оценивается:	1. визуально 2. разработкой проектно-сметной документацией 3. применяемых материалов и изделий	1
Какую прочность должен иметь бетон или раствор в монолитных стыках железобетонных конструкций во времени распалубки при отсутствии такого указания в проекте?	1. не ниже 50% 2. не ниже 70% 3. не ниже 80%	3
На методы выполнения строительных работ влияют?	1. заводы изготовители 2. конструктивные особенности зданий и сооружений 3. продолжительность строительства	2
Рабочее время, в течение которого рабочий производит единицу строительной продукции, называется:	1. производительностью труда, 2. нормой выработки, 3. нормой времени, 4. трудовым показателем.	3

Комплекс работ, в результате которых получается незаконченная строительная продукция, называется?	1. монтажными 2. общестроительными 3. специальными	2
Состав и содержание проектных решений в ПОС и ППР определяются в зависимости от:	1. производителей строительных материалов, 2. вида и сложности объекта строительства, 3. стоимости объекта строительства, 4. решений авторского надзора.	2
В какой последовательности следует производить снятие опалубки после бетонирования конструкции на строительной площадке?	1. снятие опалубки следует производить после достижения бетоном 70% прочности 2. снятие опалубки следует производить после достижения бетоном 50% прочности 3. снятие опалубки следует производить после её предварительного отрыва от бетона	3
Главными и ответственными лицами, отвечающими за качество проектной документации, является?	1. ГИП 2. начальник участка (старший прораб) 3. бригадир	1
ПОС разрабатывается:	1. органами строительного надзора, 2. генеральными подрядными строительномонтажными организациями с привлечением других организаций, 3. генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций, 4. органами экспертизы строительных проектов.	1
Укажите нормируемую толщину горизонтальных и вертикальных швов в каменной кладке из кирпича и камней правильной формы?	1. горизонтальный шов -10мм, вертикальный 8мм 2. горизонтальный шов -12мм, вертикальный 10мм 3. горизонтальный шов -14мм, вертикальный 12мм	2
Какие земляные сооружения называют постоянными?	1. каналы 2. канавы 3. кюветы	1
ППР разрабатывается:	1. органами строительного надзора, 2. генеральными подрядными строительномонтажными организациями с привлечением других организаций, 3. генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций, 4. органами экспертизы строительных проектов.	2
Максимальное количество человек в строй бригаде со-	1. 15-20 человек 2. 20-30 человек	3

	ставляет?	3. 50-60 человек	
Задание:			
Выберите, из предложенных вариантов ответов, несколько правильных			
	На основании каких документов проектируется ППР (два варианта ответов)	1. Градостроительный Кодекс 2. СП 48.13330.2011 "Организация строительства" 3. СНиП 2.02.01-83 (1995) Основания зданий и сооружений 4. СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" 5. СНиП II-3-79 (1998) Строительная теплотехника	2,4
	Исходными материалами для разработки ППР служат: (два варианта ответов)	1. проект организации строительства и необходимая рабочая документация; 2. календарный план производства работ по объекту 3. задание на разработку, выдаваемое строительной организацией как заказчиком проекта производства работ; 4. технологические карты на выполнение отдельных видов работ 5. Технологические карты, схемы на контроль качества	1,3
	В состав ППР входит: (три варианта ответов)	1. Календарный план производства работ; 2. Смета на строительство 3. Строительный генеральный план; 4. Проект полосы отвода 5. Пояснительная записка, содержащая: 6. Технико-экономическое обоснование	1,3,5
	Технико-экономические показатели стройгенплана (два варианта ответов)	1. объем производства и реализации продукции в натуральном и стоимостном выражении 2. Производственная мощность 3. стоимость объектов строительного хозяйства в процентах к общей стоимости строительства 4. площадь, занимаемая зданием на поверхности земли 5. продолжительность работ по организации	3,5
Задание:			
Определите правильную последовательность			
	Порядок выполнения строительно-монтажных работ:	1. устройство и настройка внешних и внутренних сетей и коммуникаций; устройство фасадов, кровли; 2. рытье котлованов, устройство фундамента; 3. различные виды пуско-наладочных работ. 4. подготовка земельного участка; 5. внутренняя отделка, устройство полов; 6. монтаж бетонных, металлических и	4,2,6,1,5,3

		железобетонных конструкций и сооружений;	
	Приемка-сдача выполненных работ оформляется следующими первичными документами:	1. Акт приемки законченного строительством объекта по форме № КС-11; 2. Акт о приемке выполненных работ по форме № КС-2; 3. Акт приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией по форме № КС-14. 4. Справка о стоимости выполненных работ и затрат по форме № КС-3;	2,4,1,3
	Работы по монтажу каркаса	1. монтаж сэндвич панелей; 2. монтаж подкрановых балок; 3. монтаж колонн и связей по колоннам; 4. поэтажное возведение АБК; 5. устройство кровли. 6. монтаж ферм, прогонов, связей по фермам и профнастила;	3,2,6,4,1,5
	При трассировке дорог должны соблюдаться минимальные расстояния: 1. между дорогой и складом 2. между дорогой и подкрановыми путями 3. между дорогой и оградой строительной площадки 4. между дорогой и бровкой траншеи (исходя из свойств грунтов и её глубины)	1. для суглинистых грунтов 0.5-0.75 м, а для песчаных – 1-1.5 м. 2. 0.5-1.0 м; 3. не менее 1.5 м; 4. 6.5-12.5 м, в зависимости от вылета стрелы крана и рационального размещения, но проходить временная дорога должна через зону работы монтажного механизма.	1-2 2-4 3-2 4-1
Задание:			
Определите соответствия			
	Потоки классифицируются 1. По характеру развития потоков 2. По продолжительности 3. По характеру возводимых объектов 4. По структуре 5. По ритмичности	1. частные, специализированные, объектные, комплексные. 2. установившиеся и не установившиеся. 3. ритмичные, разноритмичные, неритмичные. 4. линейные, участковые, ярусные, смешанные. 5. кратковременные, долговременные, средней продолжительности.	1-2 2-5 3-4 4-1 5-3
	1. Участок – это 2. Делянка– это 3. Ярусные потоки 4. Смешанные потоки 5. Специализированный поток	1. норматив фронта работ, необходимый для работы одного звена или одного рабочего. 2. развиваются по высоте в пределах одного участка. 3. развиваются отдельными участками в плане и ярусами. Фронт работ открывается постепенно. 4. единица готовой продукции объектного потока. 5. совокупность двух или нескольких частных потоков, предусматривающих	1-4 2-1 3-2 4-3 5-5

		выполнение сложного вида работ	
	1. Временные параметры 2. Шаг потока $t_{ш}$ 3. Ритм работы t_i (ритм частного потока) 4. Пространственные параметры 5. Захватка представляет собой	1. характеризуют движение потока во времени. 2. характеризует продолжительность работы бригады на одной захватке. 3. развитие потока в пространстве, т.е. в плане и по высоте, зависит от общего фронта работ и возможностей деления его на части. 4. фронт работ, на котором заняты исполнители того или иного частного потока. 5. представляет собой интервал времени, через который в поток вступает или выходит из него смежная захватка..	1-1 2-5 3-2 4-3 5-4
	1. фронт работ 2. захватка 3. делянка 4. ярус	1. это участок фронта работ [секция, этаж, технологический узел] для бригады, выполняющей вид или цикл работ в определенный отрезок времени); 2. это часть захвати, выделенная для работы звену рабочих); 3. это участок условного расчленения объекта строительства по вертикали, вызванного технологическими соображениями. 4. это часть объекта, пространства, в пределах которого рабочими и механизмами осуществляются строительные работы;	1-4 2-1 3-2 4-3
Задание:			
Подставьте пропущенное слово в предложение			
 складироваться в один ярус; низкие – в штабелях высотой не более 2,5 м; расстояние между конструкциями в горизонтальном ряду должно быть не более 30...50 мм.		Стеновые блоки
 складироваться в рабочем положении или с небольшим (10...120) наклоном в специальных приспособлениях в один ряд, причем деревянные прокладки устанавливаются в опорных узлах нижнего пояса, а верхний пояс закрепляют через каждые 12 м.		Фермы
 складироваться ярусами высотой не более 2 м, рассортированными по маркам и направленными острием в одну сторону		

4 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по профессиональному модулю

Оценка освоения МДК предусматривает проведение дифференцированного зачета.
Оценка освоения ПМ предусматривает проведение экзамена.

4.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену по дисциплине:

1. Проект. Его роль и место в процессе проектирования. Виды проектов.
2. Состав и стадии разработки проекта.
3. Типизация и стандартизация в проектировании.
4. Строительные нормы и правила(СНиП). Иные нормативные документы, используемые в строительстве.
5. Техничко-экономическая оценка проекта. Техничко-экономические показатели.
6. Классификация зданий и сооружений.
7. Функциональное зонирование.
8. Схемы группировки помещений. Объемно-планировочные решения зданий.
9. Общие положения проектирования и основные понятия и определения.
10. Конструктивные элементы здания: фундаменты, стены, перекрытия, кровля.
11. Несущий остов здания. Типы конструктивных систем зданий.
12. Специальные элементы зданий: балконы, лоджии, эркеры, веранды и террасы.
13. Классификация лестниц.
14. Конструктивные элементы лестниц.
15. Основные нормы, правила и требования при проектировании лестниц.
16. Перегородки, их классификация и конструкция.
17. Потолки, их классификация и конструкция.
18. Двери, их классификация и конструкция.
19. Окна, их классификация и конструкция.
20. Полы, их классификация и конструкция.
21. Общие положения проектирования жилых зданий.
22. Общие положения проектирования квартир.
23. Виды зонирования квартир.
24. Квартиры в одном и разных уровнях.
25. Функционально-пространственная организация жилых помещения квартиры.
26. Функционально-пространственная организация подсобных помещений квартиры.
27. Архитектурно-пространственная структура квартиры.
28. Классификация индивидуальных жилых домов.
29. Планировочные элементы индивидуальных жилых домов.
30. Принципы организации внутреннего пространства индивидуальных жилых домов.

4.2 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебному модулю «Участие в проектировании зданий и сооружений»

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: практическая задание в виде задачи по дисциплине и устного ответа по экзаменационным вопросам.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной ПМ.01 «Участие в проектировании зданий и сооружений» по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»:

Умения:

- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;
- заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.

Знания:

- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;
- конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;
- принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;

- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);
- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);
- виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;
- требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;
- в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;
- графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям;
- особенности выполнения строительных чертежей;
- графические обозначения материалов и элементов конструкций;
- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;

Общие компетенции

- | | |
|-------|---|
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК.02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК.04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК.09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК.10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК.11 | <i>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</i> |

Профессиональные компетенции

- | | |
|--------|--|
| ПК 1.1 | Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями |
| ПК 1.2 | Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций |
| ПК 1.3 | Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования |
| ПК 1.4 | Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий. |

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Практическое задание (ПЗ) №1

МДК.01. 01. Проектирование зданий и сооружений

1.1 Определить отметку обреза сваи и зачертить сечение свайного фундамента для жилого панельного здания в г. На сечении фундамента проставить все вертикальные отметки и привязки элементов.

1.2 Определить несущую способность сваи по грунту.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Определить:

- продолжительность доставки строительных конструкций (свай) на объект;

Выполнить:

- Эскиз фрагмента СГП на период выполнения свайных работ на объекте

Исходные данные:

Грузоподъемность автомобиля – 12т

Количество единиц автотранспорта - 1шт

Расстояние доставки груза – 60км вне города

Режим работы – 1смена в сутки

Продолжительность погрузки и разгрузки 1 элемента – по 3 минуты

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания – учебная проектная мастерская.

2. Максимальное время выполнения задания 4 час

Практическое задание №2

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1 Определить типоразмеры второго ряда фундамента из фундаментных блоков и зачертить раскладку этих блоков по заданным параметрам.

1.2 Определить расчетное сопротивление грунта основания.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Разработать:

- график процесса устройства фундамента;

Определить:

-Потребность строительства в воде на производственные и хозяйственно-питьевые нужды, рассчитать диаметр временного водопровода, если на объекте 10 работающих.

Исходные данные:

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания – учебная проектная мастерская.
2. Максимальное время выполнения задания 4 час

Практическое задание № 3

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1 Рассчитать глубину заложения фундамента для здания с несущим остовом из кирпичных стен. Место строительства- г. Татарск Новосибирской области. Полы по грунту. Зачертить сечение фундамента по заданным параметрам. Проставить вертикальные отметки.

1.2 Определить расчетную нагрузку на 1 погонный метр фундамента под наружную стену.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Разработать:

- график процесса устройства фундамента;

Определить:

-потребность строительства в площади складов при устройстве фундамента:

Изобразить:

- схему складирования фундаментных блоков

Исходные данные:

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания – учебная проектная мастерская.
2. Максимальное время выполнения задания 4час.

Практическое задание №4

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1. Рассчитать глубину заложения фундамента. На сечении фундамента проставить вертикальные отметки и определить глубину заложения. Место строительства г.Курган. Полы по грунту

1.2 Определить расчетное сопротивление грунта основания.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Разработать:

- график процесса устройства фундамента;

Определить:

-Потребность строительства в воде на производственные и хозяйственно-питьевые нужды, рассчитать диаметр временного водопровода, если на объекте 12 работающих.

Исходные данные:

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания – учебная проектная мастерская.
2. Максимальное время выполнения задания 4 час.

Практическое задание №5

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений.

1.1. Определить термическое сопротивление оконного заполнения и марку окна с переплётами из ПВХ для проёмов в панельном здании с размерами 15*12,15*18 в городе Челябинске.

1.2 Определить расчетную нагрузку от собственного веса на 1 погонный метр стены 1 этажа по оси 1 между осями А-В. Здание 5-этажное. Вес панели Н98 смотреть по спецификации.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Выполнить :

- выбор башенного крана для монтажа крупнопанельного здания;

Изобразить:

-эскиз фрагмента стройгенплана.

Исходные данные:

Отметка опорной поверхности верхнего элемента – +12,000

Отметка верхнего элемента - +14,900

Отметка уровня земли (-1.200)

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания – учебная проектная мастерская.

2. Максимальное время выполнения задания 4час

Практическое задание №6

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1 Составить экспликацию полов для помещений 2-го этажа для индивидуального жилого двухэтажного дома.

1.2 Определить расчетную нагрузку на 1 кв. метр от собственного веса пола в кабинете.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Определить:

- продолжительность доставки строительных конструкций (плит перекрытия) на объект;

Выполнить:

-Эскиз фрагмента СГП на период выполнения монтажных работ надземной части здания

Исходные данные:

Грузоподъемность автомобиля – 12т

Количество единиц автотранспорта - 1шт

Расстояние доставки груза – 60км вне города

Режим работы – 1смена в сутки

Продолжительность погрузки и разгрузки 1 элемента – по 3 минуты

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания – учебная проектная мастерская.

2. Максимальное время выполнения задания 4час

Практическое задание №7

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1 Составить экспликацию полов для помещений 2-го этажа для индивидуального жилого двух этажного дома.

1.2 Определить расчетную нагрузку на 1 кв. метр от веса пола в общей комнате.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Определить:

- диаметр строп для монтажа плит перекрытия;

Выполнить:

- расчет площади склада под плиты перекрытия

Изобразить:

- схему складирования плит перекрытия

Исходные данные:

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания – учебная проектная мастерская.
2. Максимальное время выполнения задания 4 час

Практическое задание №8

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений.

1.1 Определить толщину утеплителя на чердачном перекрытии для жилого здания в г. Тольятти и составить схему ограждающей конструкции чердачного перекрытия

1.2 Определить расчетную нагрузку на 1 кв. метр чердачного перекрытия.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Выполнить:

- выбор монтажного крана для монтажа плит перекрытия на отм. +5700;

Определить:

- потребность строительства во временных зданиях, если на объекте гражданского назначения максимальная численность рабочих составляет 20 чел

Исходные данные:

Уровень земли на отм. -0.750

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания – учебная проектная мастерская
2. Максимальное время выполнения задания 4 час.

Практическое задание №9

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1 Составить ведомость перемычек для проёмов ПР14 и ПР3 на основе спецификации элементов перемычек.

1.2 Определить расчетную нагрузку на 1 погонный метр несущей перемычки для указанного проема ПР3. Ширину проема принять по плану этажа. Период возведения кладки – летний.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения,

Определить:

- диаметр строп для монтажа перемычек;

Выполнить:

-расчет площади склада под перемычки

Изобразить:

-схему складирования перемычек

Исходные данные:

Отметка уровня земли

Недостающие данные принять самостоятельно и обосновать.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания –учебная проектная мастерская.

2. Максимальное время выполнения задания 4 час

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
III а. УСЛОВИЯ

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

ПЗ № 1

Практическое задание №1

МДК.01. 01. Проектирование зданий и сооружений

1.1 Определить отметку обреза сваи и зачертить сечение свайного фундамента для жилого панельного здания в г.Пенза. На сечении фундамента проставить все вертикальные отметки и привязки элементов.

1.2 Определить несущую способность сваи по грунту.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения

Определить:

- продолжительность доставки строительных конструкций (свай) на объект;

Выполнить:

- Эскиз фрагмента СГП на период выполнения свайных работ на объекте.

Объекты оценки

Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств»)

Отметка о выполнении

ПК1.1

Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий

- Глубина заложения фундамента определена верно в соответствии со СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений
- Сечение фундамента вычерчено в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
- Рабочий чертёж схемы свайного поля прочитан верно
- Учтена характеристика грунта в соответствии СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений
- Определены отрицательные температуры по месяцам в соответствии СНиП 23-01-99 "Строительная климатология"

Да / нет

	<ul style="list-style-type: none"> Учтена нормативная глубина промерзания грунта в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений Определён тепловой коэффициент конструкции пола в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений Учтена расчётная глубина промерзания грунта в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений <p>Учтён уровень грунтовых вод в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений</p>	
ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>- При выполнении задания использована нормативно-техническая литература :</p> <ul style="list-style-type: none"> СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений СНиП 23-01-99 "Строительная климатология. 	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием.	Да /нет
ПК 1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	Вид грунта определён в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений Рабочий чертёж схемы свайного поля прочитан верно.	Да / нет
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Задание выполнено в соответствии с отведённым временем	Да / нет

<p>ОК3</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Задание выполнено верно в соответствии с нормативными техническими документами</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>При выполнении задания использована нормативно-техническая литература :</p> <ul style="list-style-type: none"> • СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • СНиП 23-01-99 "Строительная климатология 	<p>Да / нет</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ПК 1.3.</p> <p>Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.</p>	<p>- Расчёт несущей способности сваи выполнен точно в соответствии со СНиП 2.02.03-85.</p> <p>- чертежи строительных конструкций выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-93.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>при проектировании строительных конструкций точно использована информация из:СНиП 2.02.03-85.Свайные фундаменты.</p>	<p>Да /нет</p>
<p>ОК6</p> <p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями ,учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.</p>	<p>Да /нет</p>

<p>ПК 1.4 Разрабатывать проект производства работ на несложные строительные объекты -</p>	<p>Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями; -расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно-конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; - требования нормативных документов по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями ,учитывая социально- профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.</p>	<p>Да /нет</p>
<p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>задание выполнено в полном объеме с необходимой точностью</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионально-</p>	<p>при выполнении задания точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству.</p>	<p>Да / нет</p>

го и личностного развития		
ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Применены новые технологические карты	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает.	Да / нет

ПЗ № 2 Практическое задание №2

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1. Определить типоразмеры второго ряда фундамента из фундаментных блоков и зачертить раскладку этих блоков по заданным параметрам.

1.2. Определить расчетное сопротивление грунта основания.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3. Используя данные приложения

Разработать:

- график процесса устройства фундамента.

Определить:

- потребность строительства в воде на производственные и хозяйственно-питьевые нужды, рассчитать диаметр временного водопровода, если на объекте 10 работающих.

Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств)	Отметка о выполнении
-----------------------	--	-----------------------------

<p>ПК1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Конструкции подобраны верно в соответствии с заданием • Конструкции подобраны верно в соответствии с конструктивной схемой • Конструкции подобраны верно в соответствии с действующими каталогами • Схема фундаментов вычерчена в соответствии с требованиями нормативно-технической документации • Рабочий чертёж плана фундаментов из сборных блоков прочитан верно 	<p>Да /нет</p>
<p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.</p>	<p>Да /нет</p>
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ПК1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.</p>	<p>Рабочий чертёж плана фундаментов из сборных блоков прочитан верно.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Задание выполнено в соответствии с отведённым временем</p>	<p>Да / нет</p>

<p>ОКЗ</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Задание выполнено верно в соответствии с нормативными техническими документами</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.</p>	<p>- Расчётное сопротивление грунта основания определено точно в соответствии со СНиП 2.02.01-83*.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>при проектировании строительных конструкций точно использована информация из СНиП 2.02.01-83*.Основания зданий и сооружений.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ПК 1.4 Разрабатывать проект производства работ на сложные строительные объекты -</p>	<p>Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями; -расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно-конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; - требования нормативных документов по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены.</p>	<p>Да / нет</p>

ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Применены новые технологические карты	Да / нет
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	задание выполнено в полном объеме с необходимой точностью	Да / нет
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	при разработке проекта производства работ точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.	Да /нет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает	Да / нет
Практическое задание № 3		
МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений		

1.1 Рассчитать глубину заложения фундамента для здания с несущим остовом из кирпичных стен. Место строительства- г. Татарск Новосибирской области. Полы по грунту. Зачертить сечение фундамента по заданным параметрам. Проставить вертикальные отметки.

1.2 Определить расчетную нагрузку на 1 погонный метр фундамента под наружную стену.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения, Разработать: график процесса устройства фундамента. Определить: потребность строительства в площади складов при устройстве фундамента. Изобразить: схему складирования фундаментных блоков.

Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств)	Отметка о выполнении
<p>ПК 1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Глубина заложения фундамента определена верно в соответствии со СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • Сечение фундамента вычерчено в соответствии с требованиями нормативно-технической документации • Вид грунта определён в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • Рабочий чертёж схемы раскладки фундаментных блоков прочитан верно • Учтена характеристика грунта в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • Определены отрицательные температуры по месяцам в соответствии СНиП 23-01-99 "Строительная климатология • Учтена нормативная глубина промерзания грунта в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений 	<p>Да /нет</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Определён тепловой коэффициент конструкции пола в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • Учтена расчётная глубина промерзания грунта в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • Учтён уровень грунтовых вод в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений 	
ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>При выполнении задания использована нормативно-техническая литература:</p> <ul style="list-style-type: none"> • СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" 	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ПК 1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий	Рабочий чертёж схемы раскладки фундаментных блоков прочитан верно.	Да / нет
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Задание выполнено в соответствии с отведённым временем.	Да / нет

ОК3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Задание выполнено верно в соответствии с нормативными техническими документами	Да / нет
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	- Расчёты нагрузок выполнены точно в соответствии со СНиП 2.01.07-85* и заданием.	Да / нет
ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	при проектировании строительных конструкций точно использована информация из СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия.	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ПК 1.4. Разрабатывать проект производства работ на сложные строительные объекты -	Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями; -расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно-конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; -- требования нормативных документов по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены	Да / нет
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффек-	задание выполнено в полном объеме с необходимой точностью	Да / нет

тивность и качество		
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	при выполнении задания точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями, учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.	Да / нет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает	

Практическое задание №4

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1. Рассчитать глубину заложения фундамента. На сечении фундамента проставить вертикальные отметки и определить глубину заложения. Место строительства г.Курган. Полы по грунту.

1.2. Определить расчетное сопротивление грунта основания.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения

тать:

процесса устройства фундамента.

Потребность строительства в воде на производственные и хозяйственно-питьевые нужды, рассчитать диаметр временного водопровода, если на объекте 12 работающих.

Разрабо-
график

Определить:

Объекты оценки

Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств)

Отметка о выполнении

ПК1.1

Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий

- Глубина заложения фундамента определена верно в соответствии со СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений
- Отметки на сечении фундамента определены верно
- Вид грунта определён в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основаниязданий и сооружений
- Схема сечения монолитного столбчатого фундамента прочитана верно
- Учтена характеристика грунта в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основаниязданий и сооружений
- Определены отрицательные температуры по месяцам в соответствии СНиП 23-01-99 "Строительная климатология
- Учтена нормативная глубина промерзания грунта в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений

Да / нет

	<ul style="list-style-type: none"> • Определён тепловой коэффициент конструкции пола в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • Учтена расчётная глубина промерзания грунта в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений <p>Учтён уровень грунтовых вод в соответствии СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений</p>	
ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>При выполнении задания использована нормативно-техническая литература:</p> <ul style="list-style-type: none"> • СНиП 2.02.01- -83* Основания зданий и сооружений • СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" 	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ПК 1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий	Схема сечения монолитного столбчатого фундамента прочитана верно	Да / нет
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> • Задание выполнено в соответствии с отведённым временем 	Да / нет
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Задание выполнено верно в соответствии с нормативными техническими документами	Да / нет

дартных ситуациях и нести за них ответственность		
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	Расчётное сопротивление грунта определено точно в соответствии со СНИП 2.02.01-83* и заданием.	Да / нет
ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	при проектировании строительных конструкций точно использована информация из СНИП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений.	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ПК 1.4 Разрабатывать проект производства работ на сложные строительные объекты -	Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями; -расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно-конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; -- требования нормативных документов по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены	Да / нет
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	при выполнении задания точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству	Да / нет

ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.	Да / нет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает	Да / нет

Практическое задание №5

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений.

1.1. Определить термическое сопротивление оконного заполнения и марку окна с переплётами из ПВХ для проёмов в панельном здании с размерами 15*12,15*18 в городе Челябинске.

1.2 Определить расчетную нагрузку от собственного веса на 1 погонный метр стены 1 этажа по оси 1 между осями А-В. Здание 5-этажное. Вес панели Н98 смотреть по спецификации.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения выполнить :
выбор башенного крана для монтажа крупнопанельного здания.

Изобразить:
-эскиз фрагмента стройгенплана

Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств)	Отметка о выполнении
ПК1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий	<ul style="list-style-type: none">• Конструкции окон подобраны верно в соответствии с СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий• Основные свойства строительных материалов и изделий определены верно в соответствии с СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий• Теплотехнический расчёт выполнен в соответствии с СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий. <p>Ограждающие конструкции подобраны в соответствии СП 23-02-2004 Проектирование тепловой защиты зданий, СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий</p>	Да / нет

ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- При выполнении задания использована нормативно-техническая литература: СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий	Да / нет
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Задание выполнено верно в соответствии с нормативными техническими документами	Да / нет
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Задание выполнено в соответствии с отведённым временем	Да / нет
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ПК 1.3 Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	- Расчёты нагрузки выполнены точно в соответствии со СНиП 2.01.07-85* без математических ошибок.	Да / нет
ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-при проектировании строительных конструкций точно использована информация из СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия.	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ПК 1.4 Разрабатывать проект производства работ на несложные	Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями;	Да / нет

строительные объекты	-расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно-конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; - требования нормативных документов по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	при разработке проекта производства работ точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.	Да / нет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает	Да / нет

Практическое задание №6 МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений 1.1. Составить экспликацию полов для помещений 2-го этажа для индивидуального жилого двух этажного дома. 1.2. Определить расчетную нагрузку на 1 кв. метр от собственного веса пола в кабинете. МДК 01.02 Проект производства работ 1.3 Используя данные приложения Определить:- продолжительность доставки строительных конструкций (плит перекрытия) на объект; Вы- полнить:-Эскиз фрагмента СГП на период выполнения монтажных работ надземной части здания .		
Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с раз- делом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств)»	Отметка о выполнении
ПК1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали кон- структивных элементов зданий.	<ul style="list-style-type: none"> • Основные свойства строительных материалов кон- струкции полов определены верно в соответствии с техническими характеристиками • Схемы конструкции полов вычерчены в соответ- ствии с требованиями нормативно-технической до- кументации 	Да / нет
ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку ин- формации, необходимой для постановки и реше- ния профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- При выполнении задания использован учебник. Шерешевский И. А. «Конструирование гражданских зданий».- М.: «Архитектура С», 2005	Да / нет
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и при- нимать решения в нестандартных ситуациях.	Задание выполнено верно в соответствии с норматив- ными техническими документами	Да / нет
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффек- тивность и качество	Задание выполнено в соответствии с отведённым време- нем	Да / нет
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в про- фессиональной деятельности	Задание выполнено в соответствии с новыми технологи- ями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и кон- струирование строительных конструкций.	Расчёты нагрузки выполнены точно в соответствии со СНиП 2.01.07-85* и заданием без математических ошибок.	Да / нет

ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	при проектировании строительных конструкций точно использована информация из СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия.	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ПК 1.4 Разрабатывать проект производства работ на сложные строительные объекты -	Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями; -расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно-конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; - требования нормативных документов по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены.	Да / нет
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	при разработке проекта производства работ точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.	Да / нет

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает	Да / нет
<p>Практическое задание №7</p> <p>МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений</p> <p>1.1 Составить экспликацию полов для помещений 2-го этажа для индивидуального жилого двух этажного дома.</p> <p>1.2 Определить расчетную нагрузку на 1 кв. метр от веса пола в общей комнате.</p> <p>МДК 01.02 Проект производства работ</p> <p>1.3 Используя данные приложения, - диаметр строп для монтажа плит перекрытия. Выполнить: - расчет площади склада под плиты перекрытия. Изобразить: - схему складирования плит перекрытия .</p>		
Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств)	Отметка о выполнении
		Определить:

<p>ПК 1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Основные свойства строительных материалов конструкции полов определены верно в соответствии с техническими характеристиками • Схемы конструкции полов вычерчены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации 	<p>Да / нет</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- При выполнении задания использован учебник И. А. Шерешевский «Конструирование гражданских зданий».- М.: «Архитектура С», 2005</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>Задание выполнено верно в соответствии с нормативными техническими документами</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Задание выполнено в соответствии с отведённым временем</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.</p>	<p>Расчёты нагрузки выполнены точно в соответствии со СНиП 2.01.07-85* без математических ошибок.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>при проектировании строительных конструкций точно использована информация из СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями, учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.</p>	<p>Да / нет</p>

<p>ПК 1.4 Разрабатывать проект производства работ на не-сложные строительные объекты -</p>	<p>Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями; -расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно- конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; - требования нормативных документов по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>при разработке проекта производства работ точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК 8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием</p>	<p>Да / нет</p>

ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает	Да / нет

Практическое задание №8

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений.

1.1 Определить толщину утеплителя на чердачном перекрытии для жилого здания в г. Тобольске и составить схему ограждающей конструкции чердачного перекрытия.

1.2 Определить расчетную нагрузку на 1 кв. метр чердачного перекрытия.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3 Используя данные приложения, монтажного крана для монтажа плит перекрытия на отм. +5700; потребность строительства во временных здания, если на объекте гражданского назначения максимальная численность рабочих составляет 20чел.

Выполнить :- выбор
Определить:

Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств)	Отметка о выполнении
----------------	---	----------------------

<p>ПК1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий</p>	<p>- Утеплитель в ограждающей конструкции подобран верно в соответствии с СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий - Основные свойства строительных материалов и изделий определены верно в соответствии с СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий - Теплотехнический расчёт выполнен в соответствии с СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий</p> <p>Ограждающие конструкции подобраны в соответствии СП 23-02-2004 Проектирование тепловой защиты зданий, СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- При выполнении задания использована нормативно-техническая литература: СП. 50.13330.2012-Тепловая защита зданий</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>- Задание выполнено верно в соответствии с нормативными техническими документами</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Задание выполнено в соответствии с отведённым временем</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять несложные расчёты и конструирование строительных конструкций.</p>	<p>Расчёты нагрузки выполнены точно в соответствии со СНиП 2.01.07-85* без математических ошибок.</p> <p>-</p>	<p>Да / нет</p>

<p>ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>при проектировании строительных конструкций точно использована информация из СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ПК 1.4 Разрабатывать проект производства работ на сложные строительные объекты</p>	<p>Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями; -расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно- конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; - требования нормативных документов по охране труда, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями , учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.</p>	<p>Да / нет</p>
<p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.</p>	<p>Да / нет</p>

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	при разработке проекта производства работ точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству	Да / нет
ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает	Да / нет

Практическое задание №9

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1.1. Составить ведомость перемычек для проёмов Пр14 и ПР3 на основе спецификации элементов перемычек.

1.2. Определить расчетную нагрузку на 1 погонный метр несущей перемычки для указанного проема ПР3. Ширину проема принять по плану

этажа. Период возведения кладки- летний.

МДК 01.02 Проект производства работ

1.3. Используя данные приложения,

Определить:- диаметр строп для монтажа перемычек;

Выполнить:-расчет площади склада под перемычки Изобразить:-схему складирования перемычек.

Объекты оценки	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорткомплекта контрольно-оценочных средств)	Отметка о выполнении
ПК 1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий	<ul style="list-style-type: none">• Схема расположения перемычек прочитана верно• Конструкции подобраны верно в соответствии с заданием• Конструкции подобраны верно в соответствии с конструктивной схемой• Конструкции подобраны верно в соответствии с действующими каталогами <p>Схемы перемычек вычерчены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	Да / нет
ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- При выполнении задания использована нормативно-техническая литература	Да / нет
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Задание выполнено верно в соответствии с нормативными техническими документами	Да / нет
ПК 1.2 Разрабатывать архитектурно-	Схема расположения перемычек прочитана верно	Да / нет

строительные чертежи с использованием информационных технологий		
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Задание выполнено в соответствии с отведённым временем	Да / нет
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	Расчёты нагрузки выполнены точно в соответствии со СНиП 2.01.07-85* и СНиП П.22-81* без математических ошибок.	Да / нет
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	при проектировании строительных конструкций точно использована информация из СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия.	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями, учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ПК 1.4 Разрабатывать проект производства работ на сложные строительные объекты -	Документы проекта производства работ разработаны в соответствии с нормативными требованиями; - расчеты выполнены без математических ошибок, соответствуют архитектурно- конструктивной и расчетно- конструктивной частям задания, а также требованиям нормативной документации; - требования нормативных документов по охране тру-	Да / нет

	да, технике безопасности, экологической и пожарной безопасности при разработке проекта производства работ выполнены.	
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	при разработке проекта производства работ точно использована информация из учебников, нормативной документации, строительных журналов; из различных сайтов по строительству	Да / нет
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при выполнении практического задания конструктивно взаимодействует с преподавателями, учитывая социально-профессиональный статус, ситуацию общения, соблюдает нормы этики.	Да / нет
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- своевременно контролирует и корректирует процесс и результаты выполнения заданий.	Да / нет
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	работает самостоятельно, успешно справляясь с заданием	Да / нет
ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Задание выполнено в соответствии с новыми технологиями, применяемыми в строительном производстве	Да / нет
ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешно справляется с заданием. Правила внутреннего распорядка и устав колледжа соблюдает	Да / нет

Экзаменационная ведомость.

ШБ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки:

Отметка «5» - выставляется в том случае, когда в ответе обучающегося полно и верно раскрыто основное содержание вопроса, соблюдена логическая последовательность элементов ответа; общие положения конкретизируются фактами, обосновываются аргументами.

Отметка «4» - выставляется в том случае, когда в ответе обучающегося содержится верное освещение темы вопроса, но отсутствует полнота раскрытия; соблюдена логика изложения.

Отметка «3» - выставляется в том случае, когда в ответе обучающегося приведены отдельные несистематизированные положения, отсутствует конкретизация их фактами или частично приведены отдельные верные факты.

Экзаменационные билеты

ФГБОУ ВО

«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

2018 / 2019 учебный год, 4 семестр, очная форма обучения

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Проектирование зданий и сооружений»

1 Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Предельные состояния конструкций. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций. Конструктивные и расчетные схемы. Использование международных стандартов при проектировании строительных конструкций. Использование информационных технологий при расчёте строительных конструкций.

2 Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Классификация нагрузок. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок. Сбор нагрузок на фундамент, вертикальную опору, плиту покрытия, перекрытия.

Зав. кафедрой «_____» _____ Н.В. Воронина
(подпись)

ФГБОУ ВО

«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

2018 / 2019 учебный год, 4 семестр, очная форма обучения

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

по дисциплине «Проектирование зданий и сооружений»

1 Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Область применения, виды и расчёт стальных колонн. Конструирование стальной колонны: стержня, базы

и оголовка. Расчёт и конструирование центрально сжатых деревянных стоек цельного сечения. Область применения, простейшие конструкции и работа железобетонных колонн. Правила конструирования железобетонных колонн.

2 Расчёт кирпичных столбов и стен Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов. Работа центрально и внецентренно сжатых кирпичных столбов под нагрузкой. Расчёт центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов.

Зав. кафедрой « _____ » _____ Н.В. Воронина
(подпись)

ФГБОУВО

«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

2018 / 2019 учебный год, 4 семестр, очная форма обучения

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

по дисциплине «Проектирование зданий и сооружений»

1 Основные принципы расчёта фундаментов. Распределение напряжений в грунтах оснований, расчет оснований. Определение размеров подошвы. Фундаменты неглубокого заложения (ленточные, столбчатые). Особенности расчёта свайных фундаментов: несущая способность свай по грунту, по материалу, шаг и количество свай в ростверке.

2 Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Соединения элементов стальных конструкций: виды сварных соединений, типы сварных швов. Выбор материалов для сварки. Расчёт и конструирование стыковых и угловых сварных швов. Типы болтов. Расчёт обычных и высокопрочных болтов.

Зав. кафедрой « _____ » _____ Н.В. Воронина
(подпись)

ФГБОУВО

«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

2018 / 2019 учебный год, 4 семестр, очная форма обучения

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

по дисциплине «Проектирование зданий и сооружений»

1 Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Применение и виды стальных балок. Балочные клетки. Конструирование узлов сопряжений, стыки балок. Расчёт стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным и касательным напряжениям и по деформациям. Конструирование балок составного сечения. Расчет деревянных балок.

2 Основные принципы расчёта железобетонных изгибаемых элементов. Расчёт по предельным состояниям: несущая способность конструкций прямоугольного, тавро-

вого сечений. Подбор сечения элементов, арматуры. Проектирование элементов междуэтажных перекрытий. Особенности расчёта предварительно напряжённых конструкций.

Зав. кафедрой « _____ » _____ Н.В. Воронина
(подпись)

ФГБОУ ВО
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
2018 / 2019 учебный год, 4 семестр, очная форма обучения

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5
по дисциплине «Проектирование зданий и сооружений»

1 Расчёт и конструирование соединений деревянных элементов на врубках, нагелях и гвоздях. Клеевые соединения. Стыки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелем. Стыки арматуры. Понятие о работе и расчёте

2 Расчёт стропильных ферм. Область применения, расчёт и конструирование стальных стропильных ферм. Область применения, простейшие конструкции деревянных ферм, понятие о расчёте и конструировании узлов. Область применения, простейшие конструкции железобетонных ферм. Понятие о расчёте. Конструирование железобетонных ферм с предварительно напряжённой и обычной арматурой.

Зав. кафедрой « _____ » _____ Н.В. Воронина
(подпись)

5 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ.01 «Участие в проектировании зданий и сооружений»

(наименование дисциплины)

№п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	Устный опрос Тестирование Практические задания, Лабораторные работы, Курсовое проектирование	ОК.01-ОК.11, ПК1.1-ПК1.4
2	МДК.01.02 Проект производства работ	Устный опрос Тестирование Практические зада-	ОК.01-ОК.11, ПК1.1-ПК1.4

		ния, Курсовое проектиро- вание	
--	--	--------------------------------------	--

*Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

6 Список рекомендуемой литературы и источников информации

Основные источники:

1 Волков, А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Волков, В. И. Теличенко, М. Е. Лейбман; под ред. С. Б. Сборщиков. – М. : ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Краснощёков, Ю. В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Краснощёков, М. Ю. Заполева. – М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 296 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78228.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3 Серков, Б. Б. Здания и сооружения [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / Б. В. Серков, Т. Ф. Фирсова. – М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 168 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1 Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30285.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2 Самойлов, В. С. Справочник строителя [Электронный ресурс] / В. С. Самойлов. – М. : Аделант, 2008. — 480 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44153.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3 Славин, А. М. Основные элементы проекта производства работ [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве» / А. М. Славин, В. А. Иванов, В. М. Марголин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 44 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74220.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4 Архитектура и строительство России [Электронный ресурс]: научн. журн.

5 Архитектура. Строительство. Дизайн [Электронный ресурс]: научн. журн.

6 Механизация строительства [Электронный ресурс]: научн. журн.

7 Дизайн. Материалы. Технология [Электронный ресурс]: научн. журн.

8 Жилищное строительство [Электронный ресурс]: научн. журн.

9 Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. Науки о природе и технике [Электронный ресурс]: научн. журн./ Комсомольский-на-Амуре гос. ун-т.

Интернет - ресурсы

1 Стройрубрика.ру. Технологии строительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stroyrubrika.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

Библиотека строительства [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <http://www.zodchii.ws>, свободный. – Загл. с экрана.

2 ТехЛит.ру – библиотека нормативно-технической литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3 Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.raasn.ru/index.php>, свободный. – Загл. с экрана.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный. – Загл. с экрана.

4 Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год
по дисциплине _____

В комплект КОС внесены следующие изменения:

_____/_____

подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «ОиСД»

Протокол № ___ « ___ » _____ 20___ г.

Зав.каф. «ОиСД»

_____/_____

подпись

Инициалы, фамилия