

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

Колледж

Комплект контрольно-оценочных средств

Профессионального модуля

**ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капиталь-
ного строительства»**

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, 2021 г.

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» 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

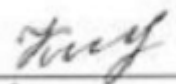
Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

Протокол № 10
от «22» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

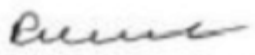
 Н.С. Ломакина.

Автор рабочей программы:

 Ю.Б. Колошенко.
«20» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа

 И.В. Коньрева
«22» июня 2021 г.

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



06



2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	5
3 Оценка освоения профессионального модуля	12
3.1 Формы и методы оценивания	12
3.2 Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля	13
4 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации профессионального модуля	17
5 Паспорт фонда оценочных средств	25
6 Список рекомендуемой литературы и источников информации	26

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» 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:

ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

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 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства; – правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование; – правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов, – соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией; – аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; – аргументированность выбора машин и механизмов для 	<p>Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, а также при выполнении заданий на экзамене по МДК.</p>

	<p>проведения подготовительных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; – обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; 	
<p>ПК 2.2. Выполнять строительномонтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительномонтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства, – правильность изложения основных терминов и понятий; – аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительномонтажных, в том числе отделочных работ; – точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации; – соблюдение организации и технологии выполнения строительномонтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства⁴ – обоснованность выбора нормокомплекта в зависимости от вида строительномонтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ; 	

	<ul style="list-style-type: none">– соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил. требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и техничность выполненных работ согласно требованиям карт операционного контроля качества;– правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ;– правильность изложения правил определения объемов строительных работ;– правильность изложения технологии, видов и способ устройства систем электрохимической защиты и технологии катодной защиты катодной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;– правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметно-нормативной базы строительства;– правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости;– точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ, правильность составления объектной сметы и сводного сметного расчета на основе современной утвержденной нормативной базы и соблюдения методических рекомендаций по составлению сметной документации;– правильность изложения особенностей производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных	
--	---	--

	<p>объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения новых технологии в строительстве; 	
<p>ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта; – правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности; – правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ; – правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ, правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям; – соответствие приёмки и хранения строительных материалов и конструкций; – рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объемов поставляемых материалов; – правильность оформления заявки и выбора требуемой форму документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях; 	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мероприя-</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильность изложения 	

<p>тия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов</p>	<p>основного содержания законодательных актов российской федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ, технических условий, национальных стандартов на принимаемые работы, требований нормативных технических и технологических документов к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none">– правильность изложения понятий о системе качества ИСО, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими;– правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля;– правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных в том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента, соблюдение алгоритма действий при проведении контроля, правильность и аргументированность выявления нарушения в технологии производства работ и их устраняет;– правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий;– правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с прави-	
--	---	--

	лами; – правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению;	
--	--	--

Таблица 2

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Тестирование Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики,
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	-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	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08 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	
ОК 09 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.	
ОК 10 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); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли -планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства», 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.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	Устный опрос Контрольная работа Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК2.1- ПК2.4	Тестирование Отчет к практическим работам. Экзамен	ОК.01-ОК.11, ПК2.1- ПК2.4
МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Устный опрос Контрольная работа Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК1.1- ПК2.4	Устный опрос Тестирование Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК2.1- ПК2.4

3.2. Типовые задания для оценки освоения профессионального модуля

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

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
по МДК 02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

Вариант 1.

1. Земляные работы. Виды земляных сооружений, требования к ним.
2. Общие положения о сметном нормировании в строительстве.
3. Задача. Посчитать объём котлована под жилой дом (по своему плану фундаментов из КП по ПМ 01)

Вариант 2

1. Транспортирование строительных грузов.
2. Система сметных нормативов в строительной отрасли (ГЭСН, ФЕР, ТЕР).
3. Задача. Посчитать количество автомобилей, необходимое для перевозки 3 наименований материалов, конструкций (по своему курсовому проекту ПМ 01)

Вариант 3

1. Основные положения строительного производства. ПОС., ППР.
2. Понятие цены и её виды в строительстве (сметные и договорные) и принципы их формирования.)
3. Задача. Посчитать объём траншей под жилой дом (по своему плану фундаментов из КП по ПМ 01)

Вариант 4.

1. Технологическое проектирование строительных процессов. Технологические карты и карты трудовых процессов.
2. Методы расчёта сметной стоимости строительной продукции.
3. Задача. Начертить фрагмент технологической карты на монтаж фундаментов для жилого дома (по своему КП по ПМ 01).

Вариант 5.

1. Свайные работы.
2. Понятие индексации стоимости.
3. Задача. Начертить схемы забивки свай (однорядная, в шахматном порядке, кустовая).

Вариант 6.

1. Каменные работы.
2. Структура накладных расходов. Структура сметной прибыли.
3. Задача. Посчитать объём каменной кладки для жилого дома (по своему КП по ПМ 01).

Вариант 7.

1. Деревянные работы.
2. Виды смет, их назначение и состав.
3. Задача. Посчитать объём древесины для стропил жилого дома (по своему КП по ПМ 01).

Вариант 8.

1. Бетонные и железобетонные работы.
2. Правила и порядок составления локальных смет.

3. Задача. Посчитать объём бетонной смеси для выполнения монолитных фундаментов под жилой дом(по своему КП по ПМ 01)

Вариант 9.

1. Монтаж строительных конструкций.
2. Правила и порядок составления объектных смет.
3. Задача. Произвести выбор крана для монтажа плит перекрытия (сборного ленточного фундамента) жилого дома (по своему КП по ПМ 01)

Вариант 10.

1. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий.
2. Правила и порядок составления сводной сметы.
3. Задача. Посчитать количество изоляционных покрытий (кровли) жилого дома (по своему КП по ПМ 01)

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов

1 вариант.

1. Виды обмеров.
2. Оформление документов списания материалов.
3. Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию.
4. Задача. Составить акт на скрытые работы.

2 вариант.

1. Методы обмерных работ.
2. Организация приемки, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.
3. Производственный контроль качества строительно-монтажных работ
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества работ по монтажу сборных ленточных фундаментов.

3 вариант.

1. Инструменты и приспособления для обмерных работ.
2. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций.
3. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ.
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества земляных работ.

4 вариант.

1. Выполнение обмерных работ.
2. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.
3. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ.
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества свайных работ.

5 вариант.

1. Оформление обмерных работ.
2. Составление ведомостей подсчета общестроительных работ.
3. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ.
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества каменных работ.

6 вариант.

1. Общие правила и основные требования к определению объема строительных работ.
2. Определение объемов строительных работ.
3. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ.
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества для устройства монолитных фундаментов.

7 вариант.

1. Составление ведомостей подсчета общестроительных работ.
2. Инструменты и приспособления для обмерных работ.
3. Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ.
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества монтажа колонн.

8 вариант.

1. Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.
2. Виды обмеров.
3. Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ.
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества на устройство кровли из рулонных материалов.

9 вариант.

1. Организация приемки, отпуска и учета строительных материалов и конструкций.
2. Методы обмерных работ.
3. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ и работ по устройству полов.
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества на производство штукатурных работ.

10 вариант.

1. Определение объемов строительных работ.
2. Оформление документов списания материалов.
3. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по благоустройству территории.
4. Задача. Составить таблицу операционного контроля качества работ по благоустройству территории.

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 Опишите свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий.
- 2 Опишите порядок оформления журнала входного контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций, поступающих на объект.
- 3 Опишите порядок обеспечения приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией.
- 4 Опишите порядок ведения операционного контроля качества каменных работ.
- 5 Опишите порядок ведения операционного контроля качества сварочных работ.
- 6 Опишите порядок ведения операционного контроля качества бетонных работ.
- 7 Приведите перечень актов на скрытые работы.
- 8 Опишите порядок ведения операционного контроля качества монтажных работ.
- 9 Опишите порядок ведения операционного контроля качества изоляционных работ.
- 10 Приведите перечень и опишите содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию.
- 11 Опишите порядок проектирования строительства зданий и сооружений.
- 12 Перечислите и охарактеризуйте основные этапы и стадии проектирования.
- 13 Перечислите методы расчета цен на строительную продукцию.
- 14 Назовите назначение индексов цен в строительстве.
- 15 Опишите структуру сметной стоимости строительства.
- 16 Проанализируйте структуру прямых затрат.
- 17 Проанализируйте порядок начисления накладных расходов.
- 18 Дайте определение себестоимости и охарактеризуйте ее состав и порядок определения.
- 19 Дайте определение прибыли и охарактеризуйте ее состав и порядок определения.
- 20 Опишите порядок расчета сметной цены на материалы, изделия и конструкции.
- 21 Дайте определение единицам расценкам, опишите их состав и назначение.
- 22 Назовите виды смет для определения стоимости строительства, охарактеризуйте их назначение и состав.
- 23 Охарактеризуйте порядок составления локальной сметы на общественные работы по жилому дому.
- 24 Охарактеризуйте порядок составления объектной сметы на строительство жилого дома.

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.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»:

Умения:

- планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);
- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;
- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;
- распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- проводить обмерные работы;
- определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;
- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
- распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;
- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);

- калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;
- определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
- оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов,

Знания:

- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;
- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;
- технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;
- технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;
- технологии катодной защиты объектов;
- этапы выполнения содержание и основные этапы геодезических разбивочных работ;
- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;
- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;
- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;
- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;
- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;
- нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;
- правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;
- порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);
- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;
- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;

- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;
- порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительномонтажных, в том числе отделочных работ;
- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;
- методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;
- перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;
- основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;
- состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления

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 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
- ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
- ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
- ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант № 1

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Задание выполняется письменно, по окончании работы сдается экзаменатору.

Максимальное время выполнения задания: 60 минут.

1. Исходные данные:

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
Оштукатуривание кирпичных стен цементным раствором	м ²	2800
Оклейка стен обоями по монолитной штукатурке простыми и средней плотности	м ²	800
Силикатная окраска водными составами стен	м ²	1500
Окраска поливинилацетатными вододispersионными составами простая по штукатурке стен	м ²	500

2. Вычислить трудоемкость строительных работ, определить стоимость работ и состав звена.
3. Заполнить форму калькуляции трудозатрат.

Вариант № 2

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Задание выполняется письменно, по окончании работы сдается экзаменатору.

Максимальное время выполнения задания: 60 минут.

Задание

1. Исходные данные:

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
Устройство покрытий из паркетных досок	м ²	550
ДВП полутвердая t=20 мм	м ²	550
Цементно-песчанная стяжка t=20 мм	м ²	550
Бетонный подстилающий слой t=80 мм	м ²	550

2. Вычислить трудоемкость строительных работ, определить стоимость работ и состав звена.
3. Заполнить форму калькуляции трудозатрат.

Вариант № 3

Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Задание выполняется письменно, по окончании работы сдается экзаменатору.

Максимальное время выполнения задания: 60 минут.

1. Исходные данные:

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
Керамическая плитка для пола 250×250 мм	м ²	1480
Цементно-песчаный раствор t=20 мм	м ²	1480
Устройство гидроизоляции обмазочной в один слой толщиной 2 мм	м ²	1480
Устройство тепло- и звукоизоляции сплошной из древесноволокнистых плит	м ²	1480
Цементно-песчаный раствор t=20 мм	м ²	1480

2. Вычислить трудоемкость строительных работ, определить стоимость работ и состав звена.
3. Заполнить форму калькуляции трудозатрат.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 9 человек, подгруппа выполняет только один вариант задания. Количество вариантов в задании – по количеству студентов в подгруппе - 1/9.

Время выполнения задания - 60 мин.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания (обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка продукта; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей).

Осуществленный процесс:

Характеристика процесса (критерии оценки: заданного алгоритма; этапов процесса выполнения задания и т.п.) и отметка о выполнении/невыполнении

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	Расчет калькуляции трудозатрат в соответствии ЕНиР, ГЭСН, ТЕР и ЕСКД выполнен.	
	Расчет по определению нормы расхода строительных материалов выполнен.	
	Расчет по определению стоимости материалов и работ выполнен.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Эффективность и качество выполненной самостоятельной работы Участие в олимпиадах	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Адекватный выбор методов и способов решения выполнения профессиональных задач	
	Использование нормативно-технической литературы для решения профессиональных задач	

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Результативность организации собственной деятельности во время выполнения задания	
--	---	--

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.

Бланк экзаменационного билета

ФГБОУ ВО		
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»		
20 / 20 учебный год, 5 семестр, очная форма обучения		
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №		
по дисциплине «Организация технологических процессов на объекте капитального строительства»		
1. Исходные данные:		
Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
Оштукатуривание кирпичных стен цементным раствором	м ²	2800
Оклейка стен обоями по монолитной штукатурке простыми и средней плотности	м ²	800
Силикатная окраска водными составами стен	м ²	1500
Окраска поливинилацетатными водоземulsionными составами простая по штукатурке стен	м ²	500
2. Вычислить трудоемкость строительных работ, определить стоимость работ и состав звена.		
3. Заполнить форму калькуляции трудозатрат.		
Зав. кафедрой «_____» _____		Н.В. Воронина
(подпись)		

5 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства»

(наименование дисциплины)

№п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	МДК.02.01 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	Устный опрос Контрольная работа Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК2.1-ПК1.4
2	МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства	Устный опрос Контрольная работа Практические работы	ОК.01-ОК.11, ПК1.1-ПК2.4

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

6 Список рекомендуемой литературы и источников информации

Основные источники:

1. Баландина, И. В. Основы материаловедения: Отделочные работы : учебник для сред. проф. образования / И. В. Баландина, Б. А. Ефимов, Н. А. Сканави [и др.] – М. : Академия, 2018. – 304с.
2. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства : учебник / Л. Г. Дикман. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Интеграл, 2015. - 607с.
3. Калинин, В. М. Оценка технического состояния зданий [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / В.М. Калинин, С.Д. Сокова. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 268 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
4. Лебедев, В. М. Технология строительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Лебедев, Е. С. Глаголев. – Белгород : ЭБС АСВ, 2015. — 350 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66685.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.
5. Максимова, М. В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве : учебник для сред. проф. образования / М. В. Максимова, Т. И. Слепкова. – М. : Академия, 2017. – 336с.
6. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / С.Д. Сокова. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
7. Рыжовская, М. П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. П. Рыжовская. – Минск : РИПО, 2016. — 292 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67754.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

1

Справочники:

- 1 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.

Дополнительные источники:

1. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс] : учебное пособие для сред. проф. образования / Д. А. Гаврилов. – М. :Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
2. Зорина, М. А. Разработка технологических карт [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для сред. проф. образования / М.А. Зорина. – Самара: ЭБС АСВ, 2013. – 48 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20508.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.
3. Калинин, В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 336 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
4. Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 288 с. // ZNANIUM.COM : электронно-

- библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
5. Словарь основных строительно-технологических терминов и понятий [Электронный ресурс] / сост. А. Ю. Жигулина, Р. В. Демидов, С. А. Мизюряев. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20482.html>.
 6. Архитектура и строительство России [Электронный ресурс]: научн. журн.
 7. Архитектура. Строительство. Дизайн [Электронный ресурс]: научн. журн.
 8. Механизация строительства [Электронный ресурс]: научн. журн.
 9. Дизайн. Материалы. Технология [Электронный ресурс]: научн. журн.
 8. Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. Науки о природе и технике [Электронный ресурс]: научн. журн./ Комсомольский-на-Амуре гос. ун-т.
 9. Безопасность труда в промышленности [Электронный ресурс]: научн. журн.
 10. Экономика строительства [Электронный ресурс]: научн. журн.

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