

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ Директор

_____ Н.В.Кандаурова

« ____ » _____ 2026 г.

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на
объектах капитального строительства**
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по
специальностям:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Ставрополь, 2026

сведения о сертификате ЭЦ

Владелец: Кандаурова Наталья
Владимировна, директор
Сертификат:
0298d2a100a6b37d85433743564d5a7918
Действителен: с 01.12.2025 12:39:11 по
01.03.2027 12:49:11

Комплект оценочных материалов разработан на основе требований федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) и Приказа Минпросвещения России от 25.06.2024 N 442 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования.

КОМ является фондом оценочных материалов (далее – ФОМ) по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства.

КОМ составлен с учетом профиля подготовки и является частью ФОМ программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальностям СПО

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработчики

Частное образовательное учреждение профессионального образования
«Ставропольский многопрофильный колледж»

Воробьева Л.В. преподаватель кафедры строительства и дизайна

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры «Строительства и дизайна»

Протокол № «10» от 13.05.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	11
3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ФОРМЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	19
4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ФОРМЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	43

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1 Область применения ФОМ профессионального модуля (ПМ)

Фонд оценочных материалов текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства.

1.2 Место профессионального модуля (ПМ) в структуре основной профессиональной образовательной программы

ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства относится к профессиональному циклу раздела профессиональной подготовки.

1.3 Результаты освоения профессионального модуля (ПМ), подлежащие проверке

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; – адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – оптимальность определения этапов решения задачи; – адекватность определения потребности в информации; – эффективность поиска; – адекватность определения источников нужных ресурсов; – разработка детального плана действий; – правильность оценки рисков	Текущий контроль: - наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практике; - заданий для самостоятельной работы Промежуточная аттестация: - наблюдение и оценка

	<p>на каждом шагу; – точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана</p>	<p>в процессе выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - заданий экзамена по модулю; - оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие найденной информации заданной теме (задаче); - владение разными способами представления информации; - результативность и оперативность поиска информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - объективный анализ найденной информации; - использование широкого спектра современных источников информации, в том числе Интернета при решении профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	<p>Защита проектов Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Результаты выполнения индивидуальных домашних заданий, при выполнении и защите курсовой работы, при проведении: - экзамена, квалификационного; - экзамена по модулю. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 04 Эффективно</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу 	<p>Экспертная оценка по</p>

<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;</p>	<p>результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей; проявление толерантности в рабочем коллективе; 	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - динамика достижений студента в учебной деятельности; применять стандарты антикоррупционного поведения; 	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей</p>	<p>- сохранение окружающей среды и соблюдения норм</p>	<p>Экспертная оценка соблюдения правил</p>

<p>среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - определение путей обеспечения ресурсосбережения; - выбора действий и форм поведения в чрезвычайных ситуациях; - соблюдение требований безопасности жизнедеятельности, охраны труда при организации образовательного процесса. 	<p>экологической в ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Результатов выполнения индивидуальных домашних заданий, при выполнении и защите курсовой работы, при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамена, квалификационного; - экзамена по модулю. <p>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность поиска необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-правовой документации, стандартах; - объективность анализа и эффективность применения в профессиональной деятельности информации, содержащейся в документации профессиональной области 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ;</p> <p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации;</p> <p>Кейс-метод;</p> <p>Результатов выполнения</p>

		индивидуальных домашних заданий, при выполнении и защите курсовой работы, при проведении: - экзамена, квалификационного; - экзамена по модулю. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.
ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	<p>- правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;</p> <p>- 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;</p> <p>- правильность и техничность выполнения</p>	<p>Оценка выполненных результатов практических работ</p> <p>Устный опрос</p> <p>Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка выполненных результатов самостоятельной работы.</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене</p> <p>Экзамен по МДК.</p>

	<p>работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 проведения подготовительных работ; - обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; <p>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>	
<p>ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; - правильность изложения 	<p>Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов</p>

	<p>основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства,</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность изложения основных терминов и понятий; - аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, 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 строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства - обоснованность выбора нормокомплекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, <p>правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</p> <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 	<p>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 и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю</p>
--	--	--

	<p>требованиям карт операционного контроля качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	
--	---	--

	<p>норм по защите от коррозии опасных производственных 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 Организовывать строительные работы</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 	<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 и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю</p>

	<p>количества и объемов поставляемых материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность оформления заявки и выбора, требуемой формы документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях; 	
<p>ПК 2.4 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность изложения 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; - 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 	<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 и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю</p>

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий; - правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами; - 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; 	
<p>ПК 2.5 Контролировать качество выполняемых строительных работ</p>	<p>Составление плана проверки на технологическую точность. Включает определение объема и методов контроля, соответствующих требованиям производства. Подготовка оборудования для контроля. Например, настройка измерительных инструментов и приборов, необходимых для проверки осевого, торцевого и радиального биения. Заполнение карты обмера по результатам контроля. Фиксация данных о точности обработки с соблюдением установленных норм и</p>	<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.</p>

	стандартов. Соответствие результатов контроля техническим условиям и стандартам. Например, допустимые отклонения геометрических параметров, точность изготовления деталей.	при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю
ПК 2.6 Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий	- соответствие информационной системы установленным стандартам качества и надёжности; - точность и полноту реализации критериев оценки в процессе разработки, эксплуатации или поддержки системы; - способность анализировать и интерпретировать данные, необходимые для определения уровня качества и надёжности; - умение применять критерии для выявления проблем и оптимизации работы информационной системы.	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 и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю
ПК 2.7 Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	Результативность руководства трудовой деятельностью в соответствии с целеполаганием, содержанием и видом труда. Соответствие организации деятельности установленным стандартам и требованиям (например, ФГОС, нормативным документам). Качество анализа педагогических явлений и фактов, связанных с организацией деятельности	Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Оценка выполненных результатов индивидуальных заданий Письменный опрос. Тестирование. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам

	и общения детей. Полнота и обоснованность выводов о эффективности проведённых мероприятий.	наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю
ПК 2.8 Вести складское хозяйство строительной организации	- соответствие информационной системы установленным стандартам качества и надёжности; - точность и полноту реализации критериев оценки в процессе разработки, эксплуатации или поддержки системы; - способность анализировать и интерпретировать данные, необходимые для определения уровня качества и надёжности; - умение применять критерии для выявления проблем и оптимизации работы информационной системы.	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 и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене Экзамен по МДК. Экзамен по модулю

1.4 Перечень общих и профессиональных компетенций

В результате освоения профессионального модуля (ПМ) формируются следующие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

	применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля ПМ обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.1	Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий
ПК 2.2	Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.
ПК 2.3	Организовывать строительные работы
ПК 2.4	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.5	Контролировать качество выполняемых строительных работ
ПК 2.6	Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий
ПК 2.7	Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
ПК 2.8	Вести складское хозяйство строительной организации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Структура и распределение результатов освоения профессионального модуля (ПМ) и методов контроля

Контролируемые (разделы) темы дисциплины (в соответствии с программой)	Код оцениваемой компетенции	Освоенные умения	Усвоенные знания	Форма контроля (текущий контроль / промежуточная аттестация)	Наименование элемента оценочного средства (методы контроля)
МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства					
Проектная документация	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности и пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ 	<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы производства строительно-монтажных работ 		
Нормативная документация	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - 	<ul style="list-style-type: none"> - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути 	Текущий контроль	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ 	<p>обеспечения ресурсосбережения</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - технологические процессы производства строительно-монтажных работ 		
<p>Разработка проектной документации</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники 	<ul style="list-style-type: none"> - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ 	<p>профессиональной деятельности по специальности</p> <ul style="list-style-type: none"> - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - технологические процессы производства строительномонтажных работ 		
<p>Разработка нормативной документации</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять задачи для поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - номенклатура информационных 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>- демонстрировать осознанное поведение</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>- значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>- пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>- технологические процессы производства строительно-монтажных работ</p>		
Экзамен	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p>	<p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессионал</p>	<p>Промежуточный контроль</p>	<p>Вопросы к экзамену</p>

		<p>анализировать и выделять её составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ 	<p>ьной и смежных областях</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - технологические процессы производства строительно-монтажных работ 		
МДК.02.02 Разработка проектной документации по организации					

строительства объектов капитального строительства

<p>Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>
--	--	--	---	-------------------------	--

		<p>физкультурно - оздоровитель ную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессионал ьных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализироват ь техническую документаци ю в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовител ьных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно- технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое</p>	<p>материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
--	--	--	---	--	--

		оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на technically сложных, especially опасных и уникальных объектах.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими 	<p>наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристик и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
--	--	--	---	--	--

		чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе -	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно- 	<p>информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, 		
--	--	--	--	--	--

		технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	частям) объекта капитального строительства		
Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка dna и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством , клиентами в ходе профессиональной	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство 	<p>внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных 		
--	--	---	--	--	--

		строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства		
Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для 	<p>образа жизни</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов - информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, 		
--	--	---	---	--	--

		<p>выполнения подготовительных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>планировку и разметку участка производства строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованн 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>оформлять результаты поиска</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую 	<p>ые в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной 		
--	--	---	--	--	--

		<p>документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять наиболее значимое в</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические особенности личности</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия</p>	<p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности производства</p> <p>- средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <p>- виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ,</p>		
--	--	---	--	--	--

		(текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства строительных работ, планировку и разметку участка производства строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства		
Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям,	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3,	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализироват	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

<p>производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p>	<p>ПК 2.7</p>	<p>ь и выделять её составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и 	<p>информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических 		
--	---------------	--	--	--	--

		<p>профессиональных целей</p> <ul style="list-style-type: none"> - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>работ на участке производства строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства строительных работ, планировку и разметку участка производства строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Особенности выполнения фасадных работ,</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04,</p>	<p>- распознавать задачу и/или</p>	<p>- методы работы в профессионал</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических</p>

<p>устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p>	<p>ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную 	<p>льной и смежных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристик и основных строительных материалов и конструкций, используемых при 	<p>заданий по темам МДК, устный опрос</p>
---	---	---	--	---

		<p>деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией</p>	<p>производстве вида строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
--	--	--	---	--	--

		градостроительной деятельности			
<p>Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристик</p>	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; 	<ul style="list-style-type: none"> и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
--	--	--	---	--	--

		- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Исходные данные для проектирования	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями 	<p>строительства (при ее наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
--	--	---	--	--	--

		договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Подготовительные работы в строительстве.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>коллективе</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с 	<p>электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по 		
--	--	---	--	--	--

		<p>требованиями нормативно-технической документации ,</p> <p>требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Порядок освоения строительной площадки.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством , клиентами в ходе</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности произношения</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - 	<ul style="list-style-type: none"> - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства 		
--	--	--	---	--	--

		<p>осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Способы понижения грунтовых вод.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>-</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, 	<ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа 		
--	--	---	---	--	--

		<p>необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Знаки закрепления разбивочных сетей</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать 	<p>ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру 		
--	--	--	--	--	--

		<p>ь техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
Искусственное закрепление грунтов	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические</p>	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать</p>	<p>особенности личности</p> <p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности производства</p> <p>- средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов</p> <p>информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <p>- виды и технические характеристик и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа</p>		
--	--	---	--	--	--

		и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства строительных работ, планировку и разметку участка производства строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства		
Буровзрывные работы на строительной площадке.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

	<p>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,</p>	<p>структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ</p>		
--	---------------------------------------	--	--	--	--

		<p>достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
Геодезическое	ОК 01,	-	- методы	Текущий	Выполнение

сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно	работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций,	контроль	тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос
---	--	---	---	----------	--

		<p>оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование</p> <p>в</p>	<p>используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
--	--	--	--	--	--

		соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Организация монтажа надземной части крупнопанельного здания	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом 	<p>технические характеристик и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
--	--	--	---	--	--

		производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Определение трудоемкости, объемов работ при возведении каркасно-панельного здания	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации 	<p>объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристик и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта 		
--	--	---	---	--	--

		<p>требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	капитального строительства		
<p>Расчет комплексной бригады при возведении каркасно-панельного здания</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- проявлять</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности производства</p> <p>- средства и методы внесения, хранения,</p>	Текущий контроль	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>толерантность в рабочем коллективе</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в</p>	<p>обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <p>- виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку</p>		
--	--	---	---	--	--

		соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства		
Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовител 	<p>произношения</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку 		
--	--	--	---	--	--

		<p>ьных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессионал 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>поиска</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию 	<p>льной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка 		
--	--	---	---	--	--

		<p>строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации,</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила оформления</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) 	<p>документов</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку 		
--	--	--	---	--	--

		<p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию. Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>-</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>части</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей 	<p>психологические особенности личности</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке 		
--	--	---	---	--	--

		<p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07,	- распознавать задачу и/или проблему в профессионал	- методы работы в профессиональной и смежных	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК,

<p>при производстве облицовочных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.</p>	<p>ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>ьном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для</p>	<p>сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида</p>		<p>устный опрос</p>
--	---	--	--	--	---------------------

		<p>укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной</p>	<p>строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
--	--	---	---	--	--

<p>Выполнение сортировки и подготовки плиток, обработка кромок плиток. Приготовление клеящего раствора на основе сухих смесей различного состава, в том числе с использованием средств малой механизации.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>деятельности</p> <p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- использовать</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности произношения</p> <p>- средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов</p> <p>информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <p>- виды и технические характеристики и основных строительных</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>
---	--	---	--	-------------------------	--

		<p>физкультурно - оздоровитель ную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессионал ьных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализироват ь техническую документаци ю в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовител ьных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно- технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое</p>	<p>материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
--	--	--	---	--	--

		оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой. Проверка вертикальности и горизонтальности и облицованной плиткой поверхности	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими 	<p>наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристик и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
--	--	--	---	--	--

		чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе -	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно- 	<p>информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, 		
--	--	--	--	--	--

		<p>технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультom с ручным приводом.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством , клиентами в ходе профессиональной</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности произношения</p> <p>- средства и методы</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство 	<p>внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных 		
--	--	---	--	--	--

		строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации , требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства		
Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для 	<p>образа жизни</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов - информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, 		
--	--	---	---	--	--

		<p>выполнения подготовительных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Выполнение строительного-монтажных работ</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>оформлять результаты поиска</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую 	<p>ые в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной 		
--	--	---	--	--	--

		<p>документации в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Организация и выполнение работ подготовительного периода</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- выделять наиболее значимое в</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- психологические особенности личности</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия</p>	<p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности производства</p> <p>- средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);</p> <p>- виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ,</p>		
--	--	---	--	--	--

		(текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства строительных работ, планировку и разметку участка производства строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства		
Организационно-техническая подготовка	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3,	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализироват	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

	ПК 2.7	<p>ь и выделять её составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и 	<p>информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристики и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических 		
--	--------	--	--	--	--

		<p>профессиональных целей</p> <ul style="list-style-type: none"> - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>работ на участке производства строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства строительных работ, планировку и разметку участка производства строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
Строительные машины и средства малой	ОК 01, ОК 02, ОК 04,	- распознавать задачу и/или	- методы работы в профессионал	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических

механизации.	ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную	ьной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристик и основных строительных материалов и конструкций, используемых при		заданий по темам МДК, устный опрос
--------------	--	---	---	--	------------------------------------

		<p>деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией</p>	<p>производстве вида строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
--	--	--	---	--	--

		градостроительной деятельности			
Основные положения строительного производства	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); - виды и технические характеристик	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ</p> <p>- осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p>	<p>и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
--	--	--	--	--	--

		- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
Экзамен	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - приемы структурирования информации - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального	Промежуточный контроль	Вопросы к экзамену

		<p>деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ - осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями 	<p>строительства (при ее наличии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технические характеристик и основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
--	--	---	---	--	--

		договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности			
МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства					
Нормативно-правовая база технического контроля и надзора в строительстве	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Виды и методы контроля: входной, операционный, приемочный</p>	<p>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>ьной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни - особенности производства - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
<p>Организация контроля на строительной площадке. Распределение ответственности</p>	<p>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

	<p>ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7</p>	<p>социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- выбирать</p>	<p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности производства</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям</p>		
--	---	--	---	--	--

		геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	(элементам, частям) объекта капитального строительства		
Состав и порядок ведения исполнительной документации	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <ul style="list-style-type: none"> - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства</p> <p>этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
<p>Акты на скрытые работы. Журналы производства работ</p>	<p>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессионал 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - виды геодезических работ на 	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>ьную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
Исполнительные схемы и геодезическая документация	<p>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - взаимодействовать с коллегами, 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, 	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>руководством , клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>задействованные в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни - особенности производства - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
Контроль земляных работ	ОК 01, ОК 03,	- распознавать	- методы работы в	Текущий контроль	Выполнение тестовых и

и устройство оснований	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять	профессиональной и смежных сферах - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ,		практических заданий по темам МДК, устный опрос
------------------------	---	--	--	--	---

		свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности	разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства		
Контроль монтажа строительных конструкций	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно	- методы работы в профессиональной и смежных сферах - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<ul style="list-style-type: none"> - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
Контроль качества бетонных и железобетонных работ	<ul style="list-style-type: none"> ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7 	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах - психологические особенности личности - правила оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности произношения 	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p>	<p>я</p> <p>- виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
Экзамен	<p>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила</p>	Промежуточный контроль	Вопросы к экзамену

		<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - проявлять толерантность в рабочем коллективе - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроител 	<ul style="list-style-type: none"> оформления документов - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - основы здорового образа жизни - особенности производства - виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства 		
--	--	--	---	--	--

		ьной деятельности			
МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству					
Основы организации складского хозяйства в строительстве	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;</p> <p>- формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе</p>	<p>документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве строительных работ - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования</p>		
Виды складов и складских помещений	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	- распознавать задачу и/или проблему в	- структура плана для решения задач,	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по

	<p>ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8</p>	<p>профессионал льном и/или социальном контексте, анализироват ь и выделять её составные части - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстриров ать осознанное поведение - организовыва ть профессионал ьную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессионал ьные темы - организовыва ть работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессионал</p>	<p>алгоритмы выполнения работ в профессионал ьной и смежных областях - номенклатура информацион ных источников, применяемых в профессионал ьной деятельности - значимость профессионал ьной деятельности по специальност и - пути обеспечения ресурсосбере жения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессионал ьной деятельности - психологичес кие основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складировани</p>	<p>темам МДК, устный опрос</p>
--	--	--	---	------------------------------------

		<p>ьной тематике на государственном языке</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе 	<p>ю и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования 		
Оборудование и механизация складских работ	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части 	<ul style="list-style-type: none"> - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях 	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально 	<ul style="list-style-type: none"> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых 		
--	--	--	---	--	--

		<p>– технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;</p> <p>- формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе</p>	<p>при производстве вида строительных работ</p> <p>- стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования</p>		
<p>Охрана труда и пожарная безопасность на складах</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать</p>	<p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<p>необходимые источники информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, 	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ - стандарты и технические условия на 		
--	--	---	---	--	--

		<p>облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;</p> <p>- формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе</p>	<p>хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования</p>		
<p>Приемка строительных материалов и конструкций</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>- демонстрировать осознанное поведение</p>	<p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>- значимость профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории 	<ul style="list-style-type: none"> - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования 		
--	--	---	--	--	--

		склада; - формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе			
Организация хранения строительных материалов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - формировать и поддерживать систему учетно – отчетной 	<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования 		
--	--	--	--	--	--

		документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе			
Отпуск и отгрузка материалов на объекты	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессионал	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологичес	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>ьные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе 	<p>кие основы деятельности коллектива</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования 		
--	--	--	--	--	--

<p>Учет и отчетность складского хозяйства</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои</p>	<p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных</p>	<p>Текущий контроль</p>	<p>Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос</p>
---	--	---	--	-------------------------	--

		мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складываемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе	технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования		
Нормирование складских запасов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09,	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессионал	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

	П.К 2.8	<p>анализировать и выделять её составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке 	<p>ьной и смежных областях</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, 		
--	---------	--	--	--	--

		<p>- размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;</p> <p>- формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе</p>	<p>конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования</p>		
Оптимизация складских процессов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- определять задачи для поиска информации,</p>	<p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>- номенклатура информационных источников,</p>	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать осознанное поведение - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рациональног 	<p>применяемых в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - значимость профессиональной деятельности по специальности - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных 		
--	--	---	--	--	--

		<p>о использовании складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;</p> <p>- формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе</p>	<p>работ</p> <p>- стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования</p>		
Инвентаризация на складах	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>-</p>	<p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>- значимость профессиональной</p>	Текущий контроль	Выполнение тестовых и практических заданий по темам МДК, устный опрос

		<p>демонстрировать осознанное поведение</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - организовывать работу коллектива и команды - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и 	<p>деятельности по специальности и</p> <ul style="list-style-type: none"> - пути обеспечения ресурсосбережения - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива - правила оформления документов - требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ - стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогатель 		
--	--	--	--	--	--

		<p>доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;</p> <p>- формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе</p>	<p>ных материалов и оборудования</p>		
<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, П.К 2.8</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>- правила оформления документов</p> <p>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>- основы здорового образа жизни</p> <p>- особенности производственных видов геодезических работ на участке производства</p>	<p>Промежуточный контроль</p>	<p>Вопросы к дифференцированному зачету</p>

		<p>с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности 	<p>этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства</p>		
--	--	--	--	--	--

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ФОРМЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

3.1 Вопросы для собеседования

МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

1. Какими нормативными документами в РФ регламентируется состав и содержание раздела «Проект организации строительства» (ПОС)? Перечислите основные постановления, своды правил и ГОСТы (например, Постановление № 87, СП 48.13330, СП 47.13330).

2. Что входит в состав ПОС согласно Положению о составе разделов проектной документации (Постановление № 87)? Назовите текстовую и графическую части (календарный план, стройгенплан, ведомости объёмов, потребность в ресурсах).
3. Чем отличается ПОС от ППР (Проект производства работ) по цели разработки, составу и статусу утверждения?
4. Какие исходные данные необходимы для разработки ПОС (изыскания, задание на проектирование, технологические решения, сведения об особых условиях)?
5. Что такое «титульный список строек» и как он связан с разработкой ПОС для объектов капитального строительства?
6. Какие методы календарного планирования применяются при разработке ПОС (линейные графики Ганта, сетевые графики, циклограммы)? В чём преимущества сетевого графика?
7. Как определяется нормативная продолжительность строительства объекта? Какими документами она регламентируется (СНиП 1.04.03-85 или его актуализированная версия)?
8. Что такое «критический путь» в сетевом графике строительства? Как его расчёт влияет на общую продолжительность работ?
9. Как в ПОС учитываются сезонные колебания (зимнее удорожание, летние простои, паводки, промерзание грунтов) при определении сроков?
10. Что такое «технологические перерывы» в календарном плане? Приведите примеры (твердение бетона, химические реакции, просушка).
11. Что входит в состав строительного генерального плана (стройгенплана) как раздела ПОС? Какие объекты и коммуникации на него наносятся (краны, склады, дороги, временные здания, инженерные сети)?
12. Какие требования предъявляются к выбору места размещения временных зданий и сооружений на стройгенплане (пожарные разрывы, санитарные зоны, расстояния до кранов, подъезды)?
13. Как в ПОС выполняется привязка монтажных кранов и другой строительной техники? Какие зоны опасности должны быть обозначены?
14. Какие схемы движения транспорта и пешеходов разрабатываются в составе ПОС для безопасной организации строительной площадки?
15. Как в ПОС обосновывается потребность во временных инженерных сетях (водоснабжение, канализация, электроснабжение, теплоснабжение)?
16. Какие методы используются в ПОС для расчёта потребности в основных строительных материалах, конструкциях и изделиях на весь период строительства?
17. Как в ПОС рассчитывается потребность в кадрах (рабочих, ИТР) и как строится график движения рабочих по объекту?
18. Что такое «технологический комплект» применительно к организации строительства? Как он отражается в разделе ПОС (поставочные, монтажные, рейсовые комплекты)?

19. Какие разделы по охране труда, пожарной и промышленной безопасности входят в состав ПОС в соответствии с действующими нормами (например, ППР₀, СНиП 12-03)?

20. Как в ПОС обосновываются мероприятия по охране окружающей среды (отвод воды, пылеподавление, шумоизоляция, утилизация отходов, рекультивация земель)?

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Дайте определение понятию «технологический процесс в строительстве». Из каких основных элементов (операции, приемы, циклы) он состоит?

2. Какие существуют методы организации строительных процессов? Охарактеризуйте последовательный, параллельный и поточный методы. В чем преимущества поточного метода?

3. Что такое «технологическая карта» и какова её роль в организации строительных процессов? Какие разделы она должна содержать?

4. Назовите признаки классификации строительных процессов (по степени механизации, по цикличности, по сложности, по виду продукции).

5. Что такое «рабочее место» строителя? Какие требования предъявляются к организации рабочих мест при выполнении технологических процессов?

6. Перечислите состав подготовительных процессов перед началом основных строительных работ (геодезическая разбивка, расчистка площадки, отвод воды, устройство временных дорог, вынос сетей).

7. Какие технологические процессы входят в состав земляных работ? Как они организуются при разработке котлована под здание?

8. Какими способами производится искусственное закрепление слабых грунтов в основании? Перечислите технологические схемы (цементация, силикатизация, замораживание, уплотнение).

9. Какие технологические процессы входят в комплекс бетонных работ? Опишите их типовую последовательность (транспортировка, укладка, уплотнение, уход за бетоном).

10. Какие способы транспортировки и подачи бетонной смеси к месту укладки применяются на объекте (краны с бадьями, бетононасосы, конвейеры, тачки)? В каком случае выбирается каждый из них?

11. Что означает «технологический цикл монтажа сборных конструкций»? Из каких этапов он состоит (строповка, подъем, наводка, временное закрепление, выверка, постоянное крепление, расстроповка)?

12. Какие методы монтажа строительных конструкций существуют (наращивание, подращивание, поворот, скольжение)? Приведите примеры для разных типов зданий.

13. Какие требования предъявляются к временному закреплению конструкций в процессе монтажа (раскрепление, расчалки, кондукторы, клинья)?

14. Опишите технологическую последовательность устройства рулонной кровли (пароизоляция, утеплитель, стяжка, грунтовка, наплавление слоёв). Какие процессы должны выполняться в сухую погоду?

15. Как организуются отделочные работы при поточном методе? Какие «захватки» и циклы выделяются (штукатурка, шпаклёвка, покраска, облицовка)?

16. Назовите особенности организации специальных технологических процессов (сантехнических, электромонтажных, слаботочных, вентиляционных) в увязке с общестроительными.

17. Как организуется внутриплощадочный транспорт строительных материалов? Какие схемы движения машин применяются (кольцевая, тупиковая, смешанная)?

18. Какая технологическая оснастка применяется для повышения производительности монтажных процессов (кондукторы, захваты, траверсы, стропы, подмости)?

19. Каков порядок операционного контроля качества технологических процессов на объекте (входной контроль, операционный, приёмочный)? Приведите пример для бетонирования фундамента.

20. Какие организационно-технологические мероприятия обеспечивают безопасное выполнение строительных процессов? Назовите основные требования охраны труда при работе на высоте и при строповке грузов.

МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Дайте определение понятиям «учёт технологических процессов» и «контроль технологических процессов» в строительстве. В чём разница между ними и какова их взаимосвязь?

2. Какие виды учёта ведутся на объекте капитального строительства (оперативный, бухгалтерский, статистический, налоговый)? Охарактеризуйте каждый из них.

3. Назовите основные принципы организации контроля качества строительных процессов. Какими нормативными документами они регламентируются в РФ?

4. Что такое «входной контроль» материалов и конструкций? Как он организован на стройплощадке и какие документы при этом оформляются?

5. Перечислите уровни контроля технологических процессов по стадиям выполнения работ (входной, операционный, приёмочный, инспекционный).

6. Что такое «операционный контроль»? Какие параметры технологического процесса проверяются в ходе его выполнения (составы, режимы, геометрия, температура)?
7. Какие методы операционного контроля применяются в строительстве (визуальный, инструментальный, лабораторный, геодезический)? Приведите примеры каждого.
8. Что такое «критические точки контроля» (Control Points) применительно к строительным процессам? Как они определяются и фиксируются в технологической карте?
9. Как организован контроль соблюдения технологических перерывов (твердение бетона, высыхание стяжки, просушка штукатурки)? Какие документы это подтверждают?
10. Кто выполняет операционный контроль на объекте (мастер, прораб, геодезист, лаборатория, авторский надзор, технадзор заказчика)? Распределите зоны ответственности.
11. Какие первичные учётные документы фиксируют расход материалов на технологические процессы? Назовите формы (М-29, лимитно-заборная карта, дневник работ, накладные).
12. Что такое «журнал производства работ» (общий и специальные журналы)? Какие разделы он содержит и кто обязан его вести?
13. Как ведётся учёт рабочего времени и выработки строительных бригад по технологическим процессам (табели, наряды, акты выполненных работ)?
14. Что такое «акт освидетельствования скрытых работ»? Для каких технологических процессов он обязателен и каков порядок его оформления?
15. Какие показатели фиксируются при учёте работы строительных машин и механизмов (машино-часы, объём выполненных работ, простой, расход топлива)?
16. Что такое «приёмочный контроль» завершённого этапа работ? Кто входит в приёмочную комиссию и какие документы подписываются (акты, исполнительные схемы)?
17. Перечислите виды исполнительной документации, подтверждающей качество технологических процессов (исполнительные схемы, паспорта, сертификаты, протоколы испытаний).
18. Как оформляется выявленный брак или отклонение от технологии? Какой документ составляется (акт о браке, предписание, требование о переделке)?
19. Какие современные инструменты и технологии применяются для контроля технологических процессов в строительстве (дроны, лазерное сканирование, георадары, видеофиксация, BIM 5D)?
20. Как организуется цифровой учёт и контроль с использованием информационных систем (1С:Строительство, PlanRadar, BIM-модель)? Как это влияет на оперативное принятие решений?

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

1. Дайте определение понятию «складское хозяйство». Какие основные функции выполняет склад в строительной или производственной организации?
2. Назовите основные виды складов по назначению (материальные, производственные, сбытовые, распределительные, таможенные, резервные).
3. Классификация складов по типу хранения (открытые, полуоткрытые (навесы), закрытые (отапливаемые/неотапливаемые), специализированные (силосы, резервуары)).
4. Что такое «складская единица хранения»? Как определяется номенклатура хранимых материалов и изделий?
5. Какими нормативными документами регламентируется организация складского хозяйства в РФ (Методические указания по учёту МПЗ, отраслевые нормы, ГОСТы, правила пожарной безопасности)?
6. Каков порядок приёмки материальных ценностей на склад? Перечислите этапы (проверка сопроводительных документов, входной контроль по количеству и качеству, оформление приходного ордера).
7. Какие первичные учётные документы используются в складском хозяйстве (приходный ордер (М-4), акт о приёмке (М-7), карточка учёта материалов (М-17), лимитно-заборная карта (М-8), требование-накладная (М-11))?
8. Что такое «складской учёт» в разрезе партионного и сортового методов? В чём их преимущества и недостатки?
9. Как ведётся картотека складского учёта (карточка М-17)? Какие реквизиты она содержит и как часто заполняется?
10. Что такое «оборотная ведомость по складу»? Как она составляется и для чего используется (сверка с бухгалтерией, анализ движения ТМЦ)?
11. Какие способы хранения материалов применяются на складах (стеллажный, штабельный, поддонный, напольный, в контейнерах, в подвешенном состоянии)?
12. Что такое «адресное хранение»? Как оно организуется и какие преимущества даёт (скорость поиска, FIFO, FEFO)?
13. Как определяется размер складских запасов (текущий, страховой, сезонный, подготовительный)? Влияние этих запасов на потребность в складской площади.
14. Каковы правила совместимости при складировании различных материалов? Приведите примеры недопустимого соседства (цемент + влажные материалы, ЛВЖ + кислород, кислоты + металлы).
15. Какие работы входят в технологический процесс склада (приёмка, размещение, хранение, подготовка к отпуску, комплектация, отгрузка, инвентаризация)?
16. Какие погрузочно-разгрузочные механизмы и оборудование применяются на складах (погрузчики (вилочные, фронтальные), штабелёры

(ручные, электрические, гидравлические), краны-балки, рольганги, лифты, подъёмники, конвейеры, стропы, траверсы, грузозахватные приспособления)?

17. Какие требования безопасности предъявляются к погрузочно-разгрузочным работам на складе (СИЗ, зоны движения техники, сигнализация, ограничения по высоте штабеля, строповка)?

18. Что такое «складская логистика» и как оптимизировать маршруты движения техники и персонала на складе?

19. Каков порядок проведения инвентаризации на складе? Назовите этапы (приказ, снятие остатков, сличительная ведомость, причины расхождений, пересортица, излишки, недостача, отражение в учёте).

20. Какие требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности предъявляются к складским помещениям (огнетушители, планы эвакуации, заземление, вентиляция, герметизация вредных веществ, раздельное хранение отходов)?

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если дан правильный и полный ответ на вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если дан правильный, но не достаточно полный и логичный ответ на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если дан частично правильный ответ на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не дан правильный ответ на вопросы.

3.2 Комплект компетентностно-ориентированных заданий и задач

МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

Практическое задание (ситуация) №1.

На объекте необходимо выполнить 3 вида работ:

- Земляные работы – 2000 м³ (норма выработки 100 м³/день, 1 машина)
- Устройство фундаментов – 300 м³ (скорость 30 м³/день, бригада)
- Монтаж стен – 1500 м² (скорость 150 м²/день)

Постройте линейный график Ганта (последовательное выполнение). Определите общую продолжительность строительства в днях. Укажите, как изменится срок, если работы вести параллельно с разрывом в 2 дня.

Практическое задание (ситуация) №2.

5-этажный жилой дом, общая площадь 4500 м², серийный проект.

По справочным данным (СНиП 1.04.03-85 или актуализированной версии) определите нормативную продолжительность строительства (в

месяцах). Укажите, какие поправочные коэффициенты применяются для условий Крайнего Севера.

Практическое задание (ситуация) №3.

Дана таблица работ:

Работа	Предшественники	Длительность (дни)
А	—	5
В	А	7
С	А	4
Д	В, С	6
Е	Д	3

Постройте сетевой график (вершина-работа). Рассчитайте ранние и поздние сроки, определите критический путь и его длительность.

Практическое задание (ситуация) №4.

Строительство монолитного жилого дома планируется на зимний период (декабрь–февраль). Сметная стоимость работ без зимнего удорожания – 50 млн руб. Коэффициент зимнего удорожания для бетонных работ = 1,12, для земляных – 1,18. Доля бетонных работ – 40%, земляных – 20%.

Рассчитайте итоговую стоимость с учётом зимнего удорожания.

Практическое задание (ситуация) №5.

Задан план по дням: 10 дн – 20 чел, 5 дн – 30 чел, 8 дн – 15 чел, 4 дн – 25 чел.

Постройте график движения рабочих. Вычислите среднюю численность и коэффициент неравномерности ($K = \max / \text{среднее}$). Предложите выравнивание.

Практическое задание (ситуация) №6.

Залит монолитный фундамент объёмом 100 м³ бетона класса В25 при температуре +15°С. По СП 70.13330 набор прочности до 70% занимает 7 суток.

Укажите минимальный технологический перерыв до начала монтажа вышележащих конструкций. Обоснуйте ссылкой на норматив.

Практическое задание (ситуация) №7.

На стройке необходимо хранить кирпич (150 тыс. шт). Запас – 7 дней. Расход в день – 5 тыс. шт. Один поддон с кирпичом (400 шт) занимает 1,2 м² (с проходами). Коэффициент на проходы – 1,5.

Рассчитайте полезную и общую площадь склада под кирпич.

Практическое задание (ситуация) №8.

Здание 40×20 м. Башенный кран нужно поставить на продольную ось. Учитывать: зона опасности = радиус поворота + 7 м (при высоте до 50 м). Минимальное расстояние от края здания до оси рельс = 3 м (при отсутствии поворотной платформы).

Начертите схему привязки крана (вид сверху), обозначьте опасную зону. Вычислите длину подкрановых путей, если кран имеет базу 6 м.

Практическое задание (ситуация) №9.

Расход воды: производственные нужды – 8 м³/час, хозяйственно-бытовые – 2 м³/час, душ – 1,5 м³/час (в смену). Коэффициент неравномерности: производство – 1,5, хоз-быт – 2.

Рассчитайте расчётный секундный расход воды (л/с) для выбора временного водопровода. Формула: $Q = (Q_{пр} \times K_1 + Q_{хб} \times K_2 + Q_{душ}) / (3600 \times t)$.

Практическое задание (ситуация) №10.

Мощность: кран – 50 кВт, бетономешалка – 10 кВт, сварочный аппарат – 20 кВт, освещение – 10 кВт. Коэффициенты спроса: краны – 0,3, механизмы – 0,5, сварка – 0,35, освещение – 0,9.

Определите требуемую трансформаторную мощность (кВА). Учтите, что кВА \approx кВт при $\cos\varphi \approx 0,9-1,0$.

Практическое задание (ситуация) №11.

По стройгенплану необходимо закольцевать дорогу для двухстороннего движения мимо складов и крана. Грунт – суглинок (СП 37.13330).

Начертите эскиз поперечного профиля временной дороги из ж/б плит (ширина проезжей части, обочины, кюветы). Рассчитайте ширину полосы для двухстороннего движения.

Практическое задание (ситуация) №12.

Численность рабочих – 80 чел (70% мужчин). Нормы: гардероб – 0,1 м²/чел, сушилка – 0,05 м²/чел, столовая – 0,8 м²/пос. место (на 1/3 работающих одновременно).

Определите требуемые площади гардеробной, сушилки и столовой. Предложите тип бытовки (контейнерная, передвижная).

Практическое задание (ситуация) №13.

По календарному плану: август – 300 м³, сентябрь – 500 м³, октябрь – 400 м³. Бетон поставляется с завода с интервалом 2 дня. Максимальный запас на складе – 100 м³.

Постройте график поставок и расхода. Определите, в какие даты потребуются заказать внеплановую поставку.

Практическое задание (ситуация) №14.

Удалённость завода ЖБИ – 40 км от стройки. Груз – колонны (длина 6 м, масса 3 т). Дорога – асфальт, но есть участок грунтовки 5 км после дождя.

Выберите транспорт (панелевоз, тягач с тралом, самосвал с прицепом). Обоснуйте. Рассчитайте количество рейсов для 100 колонн при грузоподъёмности 6 т (2 колонны за рейс).

Практическое задание (ситуация) №15.

На этаж монтируются: 10 колонн, 15 ригелей, 30 плит. Технологическая последовательность: колонны → ригели → плиты.

Составьте ведомость монтажного комплекта на один этаж (поставочный комплект) с разбивкой по дням поставки, чтобы не перегружать склад.

Практическое задание (ситуация) №16.

Потребность в щебне – 300 м³ в смену. Грузоподъёмность самосвала – 10 т (6,7 м³ щебня). Время рейса: погрузка 5 мин, езда 30 мин, разгрузка 3 мин, возврат 30 мин. Время смены – 8 ч.

Определите необходимое количество самосвалов.

Практическое задание (ситуация) №17.

Временный склад лесоматериалов (штабель) – III степени огнестойкости. Жилой дом – II степени. Расстояние по СП 4.13130 для III→II: не менее 12 м.

На фрагменте стройгенплана топографически расположите два этих объекта, обеспечив разрыв. Добавьте пожарный гидрант (радиус обслуживания 150 м).

Практическое задание (ситуация) №18.

Котлован глубиной 3 м, грунтовые воды на 1,5 м. Рядом – жилая застройка.

Перечислите 5 обязательных мероприятий в составе ПОС: по отводу воды, обеспыливанию, шумоизоляции, рекультивации, утилизации отходов. Для каждого укажите способ.

Практическое задание (ситуация) №19.

Исходные данные – спецификация на фундаменты (бетон 200 м³, арматура 10 т). Календарный план: 2 недели – фундаменты, 4 недели – стены.

Заполните ведомость потребности в материалах по этапам (таблица: материал, ед. изм., общее кол-во, в т.ч. 1 этап, 2 этап, поставщик).

Практическое задание (ситуация) №20.

Объект – школа на 500 мест (2 этажа, монолит). Разработан календарный план на 9 мес, стройгенплан, расчёты ресурсов.

Составьте структуру «Пояснительной записки» раздела ПОС (минимум 7 разделов) с краткими тезисами содержания каждого.

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

Практическое задание (ситуация) №1.

Здание разбито на 3 захватки. Работы выполняются 3 бригадами (земляные, фундаментные, монтаж стен). Длительность работы каждой бригады на одной захватке: земляные – 3 дня, фундамент – 2 дня, монтаж – 4 дня.

Рассчитайте общую продолжительность работ при последовательном, параллельном и поточном (с непрерывным фронтом) методах. Постройте циклограмму поточного метода. Определите ритм потока и шаг потока.

Практическое задание (ситуация) №2.

Имеется 5 типовых этажей, на каждом этаже объёмы работ одинаковые:
Монтаж плит – 60 шт., норма времени 0,5 чел·час/плита (бригада 4 чел)
Электропроводка – 200 м, норма 0,2 чел·час/м (бригада 3 чел)
Штукатурка – 150 м², норма 0,8 чел·час/м² (бригада 5 чел)

Рассчитайте численный состав и длительность работы каждой бригады на одном этаже (в днях, при 8-часовой смене). Сделайте вывод о возможности поточного строительства с постоянным ритмом.

Практическое задание (ситуация) №3.

Общий срок строительства – 60 дней. Шаг потока = 5 дней (каждые 5 дней запускается новая бригада на следующую захватку). Количество видов работ (бригад) – 6.

Определите минимальное число захваток, обеспечивающее непрерывную работу всех бригад без простоев.

Практическое задание (ситуация) №4.

Дана таблица работ монтажа каркаса:

Работа	Предшеств.	Длит., дн.
А (установка колонн)	–	3
В (заделка стыков колонн)	А	1
С (монтаж ригелей)	В	2
Д (монтаж плит перекрытия)	С	2
Е (сварка закладных)	Д	1

Постройте сетевой график в вершинах-работах (стрелки – зависимости). Выделите критический путь. Рассчитайте полный резерв времени для работы С.

Практическое задание (ситуация) №5.

Объём грунта – 3000 м³. Грунт – супесь. Глубина котлована – 3 м. Имеются экскаваторы:

Прямая лопата (производительность 100 м³/смену)

Обратная лопата (80 м³/смену)

Драглайн (90 м³/смену)

Выберите тип экскаватора по условию задачи (с обоснованием). Рассчитайте продолжительность работ (в сменах) для выбранного варианта при работе в 2 смены.

Практическое задание (ситуация) №6.

Экскаватор с ковшем 1 м³ грузит самосвал за 3 минуты. Время рейса (туда+обратно+разгрузка) = 20 минут. Объём самосвала = 6 м³. Работа в 1 смену (8 ч).

Определите необходимое количество автосамосвалов для бесперебойной работы экскаватора (без простоя).

Практическое задание (ситуация) №7.

Подача бетона на высоту 20 м горизонтально на 30 м. Имеются:

Бетононасос производительностью 20 м³/ч (подача верт. до 40 м)

Кран с бадьёй (цикл 10 мин, бадья 1 м³, 8 м³/ч)

Выберите более производительный вариант. Рассчитайте время заливки фундамента объёмом 120 м³.

Практическое задание (ситуация) №8.

Залита плита перекрытия толщиной 200 мм при температуре +10°C. По СП 70.13330 набор прочности: при $t=+10^{\circ}\text{C}$ до 70% – 14 суток, при +20°C – 7 суток. Требуемая распалубочная прочность – 70%. В прогнозе через 5 дней потеплеет до +15°C.

Определите фактическую продолжительность перерыва до распалубки. Дайте рекомендации по ускорению твёрдения (прогрев, добавки).

Практическое задание (ситуация) №9.

Требуется поднять панель массой 3 т на высоту 18 м (высота здания 15 м + 3 м на строповку). Вылет стрелы – 15 м. Имеются краны:

Кран	Грузопод. на вылете 15 м, т	Высота подъёма, м
Кран А	2.5	22
Кран Б	4.0	20
Кран В	3.2	25

Выберите подходящий кран по грузоподъёмности и высоте. Обоснуйте отказ от неподходящих.

Практическое задание (ситуация) №10.

Железобетонная колонна длиной 6 м, массой 2,5 т, без монтажных петель. Имеются стропы: двухветвевой (2,5 т грузоподъёмность при угле 30°), универсальный (петля).

Предложите способ строповки колонны. Нарисуйте эскиз строповки. Укажите угол между ветвями стропа и коэффициент перегрузки.

Практическое задание (ситуация) №11.

Смонтирована колонна высотой 4 м, сечение 400×400 мм. Ветровая нагрузка нормативная – 0,4 кПа.

Рассчитайте необходимое количество расчалок (жёстких или тросовых) для временного закрепления до заделки стыка. Укажите типовую схему раскрепления (кондуктор, расчалки, клинья).

Практическое задание (ситуация) №12.

Объект – одноэтажное промздание (24 колонны, 36 ферм, 120 плит покрытия). Нормы времени: установка колонны – 0,5 ч, фермы – 1 ч, плиты – 0,2 ч. Бригада: 4 монтажника, смена 8 ч.

Рассчитайте продолжительность монтажа каркаса (в днях) при поточной организации. Выделите колонны → фермы → плиты как последовательные циклы.

Практическое задание (ситуация) №13.

Стены цеха $S=2000 \text{ м}^2$. Штукатурка цементно-песчаным раствором (толщина 20 мм) по маякам. Бригада – 6 чел. Норма выработки – 12 м²/чел·день.

Рассчитайте:

Общую трудоёмкость (чел·дн)

Продолжительность (дн) при работе в 1 смену

Составьте схему последовательности (нанесение обрызга → грунт → накрывка).

Практическое задание (ситуация) №14.

Плоская кровля $S=1500$ м². Температура воздуха +5°C, осадки. Рулонный материал – битумно-полимерный (наплавление). Есть вариант: газовыми горелками (20 м²/смена на бригаду 3 чел) или битумной мастикой (30 м²/смена, но нужна сухая погода).

Выберите метод наплавления, учтя погоду. Рассчитайте длительность кровельных работ. Предложите мероприятие по устройству временного укрытия.

Практическое задание (ситуация) №15.

Перед заливкой перекрытия необходимо установить гильзы под стояки и разводку.

Составьте технологическую последовательность на 1 этаже (разметка → установка гильз и закладных → армирование → укладка бетона → вибрирование → выверка закладных). Рассчитайте возможный технологический разрыв между установкой закладных и бетонированием.

Практическое задание (ситуация) №16.

Заполнен журнал бетонных работ. Параметры: ОК (осадка конуса) – 6 см (норма 8–12 см), марка бетона по прочности через 28 суток – В20 (требовалось В25), температура укладки +30°C (норма до +25°C).

Выявите нарушения, укажите, какие документы должны быть оформлены (акты, лабораторные заключения). Предложите меры корректировки для будущих замесов.

Практическое задание (ситуация) №17.

Монтаж панелей с крана на высоте 25 м. Максимальный вылет стрелы 20 м. Падение груза возможно за пределы вылета на расстояние $S = 7$ м (по СНиП для высоты до 20 м). Для 25 м – по интерполяции $S=0,3 \times H$.

Определите границы опасной зоны (радиус). Начертите схему обозначения зоны на стройплощадке (сигнальное ограждение, знаки).

Практическое задание (ситуация) №18.

Требуется поднять стропильную ферму длиной 12 м, массой 4 т. Имеются: мягкие стропы (ленточные, на 4 т), траверса (4 т), стальные канатные стропы 4СК (2 ветви).

Выберите траверсу (обоснование: предотвращение сжатия фермы). Нарисуйте схему строповки фермы с траверсой (места захвата – верхний пояс).

Практическое задание (ситуация) №19.

Планировка площадки 200×100 м. Грунт – песок. Набор машин: бульдозер (ДЗ-18), скрепер (ДЗ-11), каток (ДУ-84).

Составьте технологическую схему комплекса: срезка растительного слоя (бульдозер) → разработка/перемещение (скрепер) → планировка (бульдозер) → уплотнение (каток). Рассчитайте производительность бульдозера (за 1 смену) при объёме грунта 5000 м³ и дальности перемещения 40 м.

Практическое задание (ситуация) №20.

Процесс монтажа металлоконструкций: колонны → связи → балки → прогоны → кровельные панели.

Для каждой стадии укажите контролируемые параметры (геометрия, сварка, болты, антикоррозия) и способ контроля (визуальный, нивелир, шаблон, динамометрический ключ). Составьте таблицу контроля.

МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

Практическое задание (ситуация) №1.

Объект: 5-этажный жилой дом, строительный адрес: ул. Строителей, 10. За отчётную неделю выполнены работы: разработка котлована (300 м³), устройство песчаного основания (50 м³), монтаж фундаментных блоков ФБС (24 шт. по 0,5 т).

Составьте фрагмент «Журнала производства работ» (КС-6а) за три дня (с указанием дат, наименования работ, объёма, исполнителя, отметки ОТК).

Практическое задание (ситуация) №2.

Устройство армирования фундаментной плиты (сетки из арматуры А500С d=12 мм, ячейка 200×200 мм). Заказчик: ООО «СтройИнвест». Авторский надзор – инженер Петров А.А. Дата освидетельствования 15.05.2025. Замечаний нет.

Разработайте форму и содержание Акта освидетельствования скрытых работ (укажите состав комиссии, перечень предъявляемой документации и заключение).

Практическое задание (ситуация) №3.

На складе числится цемент марки М500 (ед. изм.: тн). Остаток на 01.06 – 12 т. 03.06 приход 20 т (накладная №45). 05.06 отпуск на бетонные работы – 15 т (лимитно-заборная карта №8). 08.06 возврат неиспользованного цемента – 2 т.

Заполните карточку учёта материалов формы М-17 за период 01–10 июня (приход, расход, остаток).

Практическое задание (ситуация) №4.

Мастер участка Иванов запрашивает со склада для устройства стяжки: песок – 10 м³, цемент – 3 т, фибра – 50 кг. Затребовано на объект «Офисное здание, корпус Б». Складское разрешение дал завскладом Сидоров.

Составьте форму требования-накладной М-11 с заполнением всех обязательных реквизитов.

Практическое задание (ситуация) №5.

За месяц выполнены этапы: «Подготовка основания» (с 01.04 по 10.04), «Устройство фундаментов» (с 11.04 по 25.04), «Монтаж стен подвала» (с 26.04 по 30.04). По каждому этапу указать состав бригад и ответственных лиц (вымышленные фамилии).

Оформите титульный лист и заполните разделы «Сведения о выполнении работ» общего журнала работ (форма КС-6) за апрель.

Практическое задание (ситуация) №6.

После монтажа железобетонной колонны высотой 6 м были выполнены замеры теодолитом в двух плоскостях. Отклонения: по оси X – 18 мм, по оси Y – 12 мм. Допуск по СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» для колонн высотой до 8 м – 10 мм.

Определите, соответствует ли колонна требованиям норм. Дайте предписание (демонтаж / выверка / фиксация в проектном положении).

Практическое задание (ситуация) №7.

Лаборатория отобрала пробу бетонной смеси на выпуске с завода: осадка конуса (ОК) = 14 см (требовалось 10–12 см). Водоцементное отношение (В/Ц) = 0,6 (требовалось 0,5). Класс бетона по проекту – В25. На объекте смесь уложили. Через 28 суток испытание кернов показало класс В20.

Оцените нарушения на всех этапах (завод → доставка → укладка → твердение). Какие акты и журналы должны быть оформлены?

Практическое задание (ситуация) №8.

Стыки арматуры диаметром 20 мм выполнены ванной сваркой. Визуальный контроль выявил неравномерный шов и подрез в двух местах. Из трёх стыков, подвергнутых контрольной вырубке, один показал непрочвар на 30% сечения.

Определите категорию брака (допустимый / недопустимый). Укажите порядок исправления или замены стыков. Какие документы заполняются при этом?

Практическое задание (ситуация) №9.

По проекту защитный слой для арматуры фундамента – 50 мм. При замерах магнитным толщиномером получены значения: 42, 48, 55, 37, 51, 58 мм.

Сделайте вывод о соответствии требованиям (допустимые отклонения по СП 63.13330: ± 5 мм). Рассчитайте процент замеров, выходящих за допуск. Укажите, как устранить нарушение (до или после бетонирования).

Практическое задание (ситуация) №10.

Перед бетонированием перекрытия проверены размеры опалубки (пролёт 6 м, ширина 4 м). Фактические размеры: длина – 6005 мм (проект 6000 мм), ширина – 3990 мм (проект 4000 мм). Диагонали: 7215 мм и 7222 мм. Перепад по плоскости до 15 мм.

Определите допустимость отклонений (справочно: допуски по СП 70.13330). Оцените возможность бетонирования без переделки опалубки. Если нет – укажите, что исправить.

Практическое задание (ситуация) №11.

За месяц фактически выполнено 150 м³ кирпичной кладки. По норме (ГЭСН) расход кирпича – 400 шт. на 1 м³. Со склада отпущено 64 000 шт. Остаток на начало месяца – 5 000 шт., на конец месяца – 2 000 шт. Возврата не было.

Рассчитайте нормативный и фактический расход кирпича. Сделайте вывод о перерасходе или экономии (в шт. и %).

Практическое задание (ситуация) №12.

При устройстве полусухой стяжки часть покрытия площадью 80 м² дала трещины из-за нарушения технологии (быстрый старт механизмов без карты). Материалы списаны полностью. Причина – нарушение инструкции бригадиром.

Разработайте акт о браке (форма произвольная или по аналогии с ОС-16). Укажите виновных, размер ущерба (стоимость материалов + работы), предложение по удержанию из зарплаты.

Практическое задание (ситуация) №13.

Башенный кран КБ-408 простаивал 10 апреля – 4 часа (отсутствие электроэнергии), 12 апреля – 2 часа (ремонт), 15 апреля – 6 часов (отсутствие стропальщика). Смена – 8 часов.

Составьте ведомость простоев машин за апрель. Укажите причины простоев (по вине кого: подрядчик / субподрядчик / внешняя организация). Какими документами оформляются простои?

Практическое задание (ситуация) №14.

Бригада из 5 человек за 22 рабочих дня (в августе) выполнила объём работ: устройство щитовой опалубки – 600 м² (норма – 20 м²/чел·день). Бригада работала без сверхурочных и простоев.

Рассчитайте: нормативную трудоёмкость, фактическую трудоёмкость, выработку на одного рабочего в день (сравнить с нормой). Сделайте вывод о производительности.

Практическое задание (ситуация) №15.

На объекте «Торговый центр» выполнена кладка перегородок: объём 200 м³. По проектной ведомости должно быть израсходовано 400 шт. кирпича на 1 м³. Фактически списано со склада 85 000 шт. Неиспользованный кирпич на складе объекта на конец работы – 2 000 шт.

Заполните отчётную ведомость расхода материалов (М-29) за месяц: укажите нормативный расход, фактический, отклонение, объясните возможные причины отклонения.

Практическое задание (ситуация) №16.

Смонтирован фундамент под оборудование с анкерными болтами. Выполнены фактические замеры по осям и высотным отметкам (даны цифры в условных единицах). Отклонения: по оси X – +4 мм, по оси Y – –2 мм, отметка верха – +1 мм.

Начертите исполнительную геодезическую схему с фактическими отклонениями, сравните с проектными (допуск ±5 мм). Сделайте отметку о годности к дальнейшим работам.

Практическое задание (ситуация) №17.

Закончен монтаж металлокаркаса здания. Имеются: сертификаты на металл, паспорта на болты, журнал входного контроля, акты на скрытые

работы (закладные детали), протоколы испытаний сварных соединений, журнал производства работ, общий журнал, исполнительная схема.

Перечислите, какие документы из перечисленных обязательно передаются заказчику при сдаче этапа. Какие отсутствуют (укажите). Составьте описание документации для сдачи.

Практическое задание (ситуация) №18.

Завершено устройство кровли (площадь 2000 м²). Рабочая комиссия выявила: вздутия на битумных рулонах (3 места), непроклеенную нахлестку (длина 10 м), отсутствие воронок на 2-х стояках.

Составьте протокол (акт) промежуточной приемки с перечнем замечаний и сроков их устранения (укажите, какие документы приложены к акту).

Практическое задание (ситуация) №19.

На объекте отсыпан грунт на площадку 150×80 м. До отсыпки дрон сделал ортофотоплан, после – ещё один. Программное обеспечение выдало разность объёмов: +3200 м³. По накладным доставлено 3100 м³.

Как объяснить расхождение 100 м³ (укажите источники погрешностей). Какие первичные документы подтверждают фактическую отсыпку? Предложите регламент сверки данных дрона и учёта поставок.

Практическое задание (ситуация) №20.

По проекту BIM-модель содержит параметры армирования фундаментов. На стройплощадке после укладки арматуры проводится лазерное сканирование (точность 2 мм). Программное обеспечение сравнивает облако точек с моделью и показывает расхождение в положении некоторых стержней до 30 мм.

Опишите алгоритм принятия решений на основе «BIM-контроля»: кто даёт заключение, как фиксируется расхождение, в каком виде выдаётся задание на исправление, как обновляется модель. Какие преимущества даёт этот метод перед традиционным актом освидетельствования?

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

Практическое задание (ситуация) №1.

На склад поступил цемент марки М500 в мешках по 50 кг. Количество – 400 мешков (20 тонн). Поставщик – ООО «СтройРесурс», товарная накладная № 128 от 12.05.2025. Автомобиль ГАЗ-3302 госномер А123ВС. Приемку проводил заведующий складом Петров И.И.

Заполните приходный ордер формы М-4 (укажите дату, отправителя, получателя, номенклатурный номер, количество, цену условно, сумму). Какие документы должны быть у водителя?

Практическое задание (ситуация) №2.

Поступил пиломатериал (доска обрезная 50×150×6000 мм) в количестве 15 м³. При осмотре обнаружено: 2 м³ имеют синеву (брак), 1 м³ – кривизну сверх допуска. Остальное соответствует качеству. Акт составлен 20 марта комиссией из завсклада, представителя поставщика и кладовщика.

Составьте акт формы М-7. Укажите, какое количество принимается к учёту по фактическому качеству, сколько отбраковывается. Предложите вариант дальнейших действий с бракованным материалом.

Практическое задание (ситуация) №3.

На складе числится арматура $d=12$ мм, марка стали А500С. Остаток на 01.09 – 5000 кг. За месяц произошли операции:

05.09 – поступление 3000 кг (накладная № 45)

12.09 – отпуск на объект 4000 кг (по лимитно-заборной карте № 12)

20.09 – поступление 2500 кг (накладная № 67)

28.09 – возврат неиспользованной арматуры 500 кг (накладная № 102)

Заполните карточку учёта материалов М-17 за сентябрь (приход, расход, остаток на каждую дату). Укажите номенклатурный номер (придумайте).

Практическое задание (ситуация) №4.

На строительный объект «Школа на 500 мест» требуется отпустить со склада: щебень фракции 20–40 мм – 15 м³, песок карьерный – 20 м³, цемент М400 – 5 т. Затребовал прораб Сидоров А.А. Разрешил к отпуску начальник склада. Отпуск произвёл кладовщик.

Составьте требование-накладную формы М-11 на отпуск указанных материалов. Укажите основание отпуска (лимитная карта / разрешение). Заполните реквизиты «отпустил», «получил».

Практическое задание (ситуация) №5.

На II квартал 2025 года для бетонных работ установлен лимит цемента – 50 тонн, щебня – 200 м³, песка – 150 м³. Бетонный узел работает ежедневно. Лимитно-заборная карта выписана на апрель. Фактически за апрель отпущено: цемент – 18 т, щебень – 70 м³, песок – 55 м³.

Заполните лимитно-заборную карту М-8 за апрель (лимит на месяц, остаток лимита, учёт отпуска по дням или нарастающим итогом).

Практическое задание (ситуация) №6.

Имеются металлоизделия (поковки) 10 типоразмеров, каждое упаковано в ящики 600×400×300 мм, масса ящика до 50 кг. Высота склада – 6 м. Погрузчик вилочный, высота подъёма вилок – 4 м.

Начертите эскиз стеллажного хранения (поперечный разрез) с указанием габаритов ячеек, проходов для погрузчика, способа штабелирования ящиков на паллете. Рассчитайте количество ярусов (максимально возможное).

Практическое задание (ситуация) №7.

Кирпич керамический поставляется на поддонах (400 шт на поддоне). Размер поддона 1,0×1,2 м. Месячный запас – 160 000 шт. Высота штабеля – 3 поддона. Коэффициент проходов – 1,5.

Рассчитайте полезную и общую площадь склада под штабели кирпича. Определите необходимое количество поддонов и число штабелей.

Практическое задание (ситуация) №8.

Склад цемента в мешках по 50 кг (размер мешка 0,5×0,4×0,2 м). Мешки укладываются в штабель «в перевязку». Прочность мешков допускает высоту не более 8 рядов. Высота склада – 8 м. Ширина проходов – 1,2 м.

Рассчитайте максимально возможную высоту штабеля в метрах (с учётом размеров мешка и числа рядов). Сколько мешков может быть в штабеле, если в ряду 10 мешков?

Практическое задание (ситуация) №9.

На складе хранятся: краска масляная (ЛВЖ), кислородные баллоны, цемент, пиломатериалы, кислоты (соляная), битумная мастика, арматура, газовые баллоны (пропан).

Заполните таблицу совместимости: для каждой пары укажите, можно ли хранить рядом (да/нет) и причину. Разработайте план расстановки этих материалов на складе (начертите схему) с учётом зон опасности и пожарных разрывов (минимальные расстояния укажите по СП).

Практическое задание (ситуация) №10.

Склад запчастей для строительной техники содержит 5000 наименований. Раньше поиск детали занимал до 2 часов. Внедрена система адресного хранения: стеллажи, ячейки кодируются (секция–ряд–полка).

Составьте структуру адресной системы (как вы закодируете зоны). Предложите технологию приёмки и размещения новой детали с привязкой к адресу. Опишите процедуру отгрузки по адресной системе.

Практическое задание (ситуация) №11.

На склад поступают:

мешки с цементом (по 50 кг) – 2000 шт/смену

поддоны с кирпичом (1,5 т) – 50 шт/смену

длиномеры (трубы длиной 9 м) – 20 т

бочки с битумом (200 л, 180 кг) – 40 шт/смену

Для каждого вида груза подберите оптимальный тип погрузочно-разгрузочного средства (вилочный погрузчик, электропогрузчик, кран-балка, ручная гидравлическая тележка, рольганг, конвейер). Обоснуйте выбор.

Практическое задание (ситуация) №12.

Фура (20 т) загружается поддонами по 0,5 т. Погрузчик загружает один поддон за 1,5 минуты включая подъезд. Доставка поддонов к рампе автоматизирована (без задержек).

Рассчитайте:

время загрузки одной фуры (мин, час)

сколько фур может быть загружено за 8-часовую смену при непрерывной работе

какое количество погрузчиков потребуется, если время загрузки должно быть не более 1 часа на фуру

Практическое задание (ситуация) №13.

Необходимо поднять и переместить на складе железобетонную плиту размером 6×1,5 м, массой 3 т. Плита имеет 4 монтажные петли (по углам). Имеются стропы: двухветвевые (грузоподъёмность 2 т), четырёхветвевые (4 т), стропы-удавки (1,5 т).

Выберите тип строповки. Составьте эскиз строповки (вид сверху и сбоку) с углами между ветвями. Рассчитайте требуемую грузоподъёмность

одной ветви с учётом угла наклона ($\alpha=45^\circ$). Кто имеет право выполнять строповку?

Практическое задание (ситуация) №14.

По учёту на складе числится арматура $d=12$ мм – 4500 кг, арматура $d=14$ мм – 3000 кг, лист стальной 4 мм – 2000 кг. Фактические остатки при взвешивании: $d=12$ – 4400 кг, $d=14$ – 3150 кг, лист – 1950 кг.

Заполните сличительную ведомость по форме ИНВ-19. Укажите излишки и недостачу по каждой позиции в кг и в процентах. Предложите возможные причины расхождений. Кто подписывает ведомость?

Практическое задание (ситуация) №15.

При инвентаризации обнаружено: излишек арматуры $d=10$ мм – 200 кг, недостача арматуры $d=8$ мм – 180 кг. Обе позиции однородны, сопоставимы по цене ($d=10$ дороже на 10%). Решение комиссии – зачесть пересортицу.

Составьте акт о пересортице (форма ИНВ-25 или произвольная). Рассчитайте финансовый результат (излишек по какой цене, недостача) и сумму, подлежащую взысканию с виновного лица (если вина доказана).

Практическое задание (ситуация) №16.

Аренда склада – 100 000 руб/мес, зарплата персонала (3 кладовщика по 40 000 руб + 1 завскладом 60 000 руб), коммунальные платежи – 30 000 руб, амортизация оборудования – 10 000 руб. Общая площадь склада 1000 м². Средняя загрузка склада – 700 м². Количество паллетомест – 500. Средняя оборачиваемость – 2 раза в месяц.

Рассчитайте:

постоянные затраты в месяц

стоимость хранения 1 паллетоместа в месяц

стоимость хранения 1 паллеты за весь период оборота

Практическое задание (ситуация) №17.

За июль по складу было: остаток на начало – цемент 10 т, кирпич 50 тыс. шт. Поступления: цемент – 40 т, кирпич – 120 тыс. шт. Расход: цемент – 45 т, кирпич – 140 тыс. шт. Возврат от производства: цемент – 2 т.

Составьте оборотную ведомость по складу в разрезе материалов за июль (начальный остаток, приход, расход, возврат, конечный остаток). Рассчитайте оборачиваемость запасов (в днях) для цемента, если расход в день – 1,5 т.

Практическое задание (ситуация) №18.

Складское помещение размерами 60×30 м имеет два входа/выхода (по торцам). Стеллажи расположены в 4 ряда. Посередине – проход 3 м. В помещении хранятся пиломатериалы (группа горючести Г4) и ЛВЖ в закрытой таре (ограниченное количество).

Начертите схему эвакуации (план склада) с указанием:

расположения первичных средств пожаротушения (огнетушители, пожарные краны)

световых указателей и знаков безопасности

направления эвакуационных путей

мест сбора персонала вне здания

Практическое задание (ситуация) №19.

Складской зал для хранения габаритных ЖБИ (высота подвеса светильников 5 м). Площадь 800 м². Норма освещённости для складов с крупногабаритными материалами – 50 лк (рабочее освещение). Установлены светодиодные светильники по 4000 лм каждый. Коэффициент использования светового потока – 0,6. Коэффициент запаса – 1,3.

Рассчитайте требуемое количество светильников. Сколько ламп необходимо, если в одном светильнике 2 лампы? Предложите схему расположения светильников (рядность, шаг).

Практическое задание (ситуация) №20.

Суточный расход цемента – 6 тонн. Интервал поставки – 8 дней. Время доставки и оформления заказа – 2 дня. Среднеквадратическое отклонение расхода – 1 т в день (для расчёта страхового запаса по формуле принять коэффициент 1,5 (50% от среднеквадратического)).

Рассчитайте:

страховой запас (тонн)

точку заказа (уровень запаса, при котором заказывается новая поставка)

размер текущего запаса при условии минимального остатка на складе

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено правильно, объяснение 15 порядка выполнения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено правильно, объяснение порядка выполнения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено правильно, объяснение порядка недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено неправильно, объяснение порядка дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

3.3. Комплект тестовых заданий текущего контроля

МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

1. Какой документ в РФ определяет состав и содержание раздела «Проект организации строительства» (ПОС) в составе проектной документации?

- А) СП 48.13330
- Б) Постановление Правительства РФ № 87
- В) Градостроительный кодекс РФ
- Г) СНиП 1.04.03-85

2. Что из перечисленного НЕ входит в состав текстовой части ПОС?

- А) Календарный план строительства
- Б) Пояснительная записка
- В) Ведомость объёмов основных строительных работ
- Г) Архитектурные чертежи фасадов

3. Чем ПОС отличается от ППР (Проект производства работ)?

А) ПОС разрабатывается для объектов капитального строительства, а ППР – только для временных зданий

Б) ПОС определяет продолжительность и организацию строительства в целом, ППР – детализацию по отдельным видам работ

В) Отличий нет, это одно и то же

Г) ПОС разрабатывает подрядчик, ППР – заказчик

4. Нормативная продолжительность строительства объекта определяется по:

- А) СП 48.13330
- Б) СНиП 1.04.03-85 (или актуализированному документу)
- В) ГЭСН
- Г) Смете заказчика

5. Что такое «календарный план строительства» в составе ПОС?

А) График поставки материалов

Б) Документ, определяющий последовательность и сроки выполнения основных этапов строительства

В) План эвакуации со стройплощадки

Г) График работы кранов

6. Какой метод календарного планирования позволяет рассчитать критический путь проекта?

А) Линейный график Ганта

Б) Циклограмма

В) Сетевой график

Г) Табличный метод

7. Что отображается на строительном генеральном плане (стройгенплане)?

А) Только проектируемое здание

Б) Только складские помещения

В) Монтажные краны, временные дороги, склады, бытовые городки, инженерные сети

Г) Схема финансирования строительства

8. Какой параметр НЕ относится к опасной зоне работы башенного крана в ПОС?

А) Зона перемещения груза

Б) Зона возможного падения груза при монтаже

В) Зона работы крана с учётом максимального вылета стрелы

Г) Зона складирования готовой продукции

9. Что такое «технологический перерыв» в календарном плане строительства?

А) Выходной день рабочих

Б) Перерыв между сменами

В) Время, необходимое для набора прочности бетоном или высыхания материала

Г) Задержка поставки материалов

10. Потребность в строительных машинах и механизмах в ПОС рассчитывается на основе:

А) Только сметной стоимости

Б) Объёмов работ и нормативной производительности машин

С) Количества рабочих на стройплощадке

Д) Пожеланий подрядчика

11. Какой схемой движения транспорта на стройгенплане обеспечивается беспрепятственный подъезд пожарных машин?

А) Кольцевой с тупиковыми заездами

Б) Двусторонним движением с разворотными площадками

В) Односторонним движением без разворотов

Г) Только реверсивным движением

12. Что из перечисленного входит в состав «Ведомости потребности в материальных ресурсах» раздела ПОС?

А) Стоимость материалов в текущих ценах

Б) Наименование, марка, объём (количество) материалов по этапам строительства

В) График оплаты поставщикам

Г) Договоры с поставщиками

13. Как рассчитывается минимальное расстояние между зданиями на стройгенплане по условиям пожарной безопасности?

А) В зависимости от этажности зданий

Б) В зависимости от степени огнестойкости и категории по взрывопожарной опасности (по СП 4.13130)

В) Расстояние не нормируется

Г) Не менее 1 метра

14. Что такое «титульный список строек» в контексте разработки ПОС?

А) Перечень объектов, включённых в план капитального строительства на период

Б) Список проектных организаций

В) Перечень материалов, подлежащих сертификации

Г) Список субподрядчиков на объекте

15. Какая исходная информация НЕ требуется для разработки ПОС?

А) Результаты инженерных изысканий

Б) Задание на проектирование

В) Реквизиты банковского счёта подрядчика

Г) Технологические и конструктивные решения объекта

16. Потребность во временных зданиях и сооружениях в ПОС рассчитывается исходя из:

А) Максимальной численности работающих в смену

Б) Сметной стоимости объекта

В) Количества субподрядных организаций

Г) Объёма земляных работ

17. Что из перечисленного относится к природоохранным мероприятиям в составе ПОС?

А) Схемы строповки грузов

Б) Мероприятия по снятию и складированию плодородного слоя почвы

В) Календарный план работ

Г) Перечень машин и механизмов

18. Как учитываются в ПОС работы, выполняемые в зимний период?

А) Продолжительность работ не меняется

Б) Вводится зимнее удорожание и дополнительные технологические мероприятия (прогрев бетона, снегоудаление)

В) Строительство запрещается

Г) Все работы переносятся на лето

19. Что отражается в «Пояснительной записке» раздела ПОС?

А) Ведомость объёмов работ

Б) Обоснование принятых решений по срокам, методам организации, ресурсам

В) Смета на строительство

Г) Должностные инструкции персонала

20. Каким документом оформляется изменение сроков строительства, принятых в ПОС?

А) Новый календарный план, утверждённый заказчиком и подрядчиком

Б) Устным распоряжением прораба

В) Изменением ГЭСН

Г) Актом освидетельствования скрытых работ

Ключи ответов

1-б	11-а
2-г	12-б
3-б	13-б
4-б	14-а
5-б	15-в
6-в	16-а
7-в	17-б
8-г	18-б
9-в	19-б
10-б	20-а

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Что называется технологическим процессом в строительстве?

А) Совокупность операций, в результате которых сырьё и материалы превращаются в готовую строительную продукцию

Б) Процесс согласования проектной документации

В) Финансовое планирование строительства

Г) Организация работы офиса строительной компании

2. Какой метод организации строительных работ обеспечивает наиболее равномерное использование ресурсов и минимальную продолжительность?

А) Последовательный

Б) Параллельный

В) Поточный

Г) Циклический

3. Что такое «захватка» при поточной организации строительства?

А) Участок фронта работ, на котором последовательно выполняются все процессы бригадами

Б) Складской участок

В) Место стоянки крана

Г) Административная зона стройплощадки

4. Какой документ содержит детальное описание последовательности, методов и приёмов выполнения конкретного вида строительных работ?

А) Титульный список строек

Б) Технологическая карта

В) Сводный сметный расчёт

Г) Акт о приёмке работ

5. К земляным работам относятся процессы:

А) Кладка стен

Б) Разработка грунта, перемещение, уплотнение, планировка

В) Монтаж кровли

Г) Штукатурные работы

6. Какой экскаватор наиболее эффективен для разработки котлована глубиной 3 м ниже уровня стоянки в суглинистых грунтах?

А) Прямая лопата

Б) Обратная лопата

В) Драглайн

Г) Грейфер

7. Что входит в комплекс бетонных работ?

А) Приготовление, транспортировка, укладка, уплотнение, уход за бетоном

Б) Только приготовление и заливка

В) Армирование и заливка

Г) Только подача бетононасосом

8. Какой метод подачи бетонной смеси предпочтителен при бетонировании высотных конструкций (башни, ядра жёсткости)?

А) Краном в бадьях

Б) Бетононасосом

В) Тачками по мосткам

Г) Ленточным конвейером

9. Что такое «технологический цикл монтажа сборной конструкции»?

А) Время от заказа до поставки конструкции

Б) Строповка → подъём → наводка → выверка → временное закрепление → постоянное крепление → расстроповка

- В) Процесс изготовления конструкции на заводе
- Г) Транспортировка конструкции на полигоне

10. Какое приспособление обязательно для монтажа длинномерных конструкций (фермы, балки), чтобы избежать их разрушения при подъёме?

- А) Мягкие стропы
- Б) Траверса
- В) Строп-удавка
- Г) Кольцевой строп

11. Какой метод монтажа конструкций означает предварительную сборку плоских или объёмных элементов на земле с последующим подъёмом краном?

- А) Нарращивание
- Б) Подращивание
- В) Крупноблочный монтаж
- Г) Поворот

12. Какая технологическая оснастка используется для временного закрепления колонн до окончательной заделки стыков?

- А) Бетонный раствор
- Б) Кондуктор или расчалки с винтовыми стяжками
- В) Сварка
- Г) Клей

13. Какая последовательность устройства рулонной кровли является правильной?

- А) Утеплитель → пароизоляция → стяжка → наплавление
- Б) Пароизоляция → утеплитель → стяжка → грунтовка → наплавление
- В) Стяжка → утеплитель → пароизоляция → наплавление
- Г) Грунтовка → наплавление → утеплитель

14. Что такое «операционный контроль» качества строительного процесса?

- А) Контроль готового объекта
- Б) Контроль в ходе выполнения процесса (геометрии, температуры, состава)
- В) Входной контроль материалов
- Г) Контроль сметной документации

15. Какой документ оформляется после завершения скрытых работ (армирование, гидроизоляция)?

- А) Акт освидетельствования скрытых работ
- Б) Акт о приёмке здания в эксплуатацию

- В) Сертификат качества
- Г) Товарная накладная

16. Что является основной причиной назначения технологического перерыва после укладки бетона?

- А) Ожидание доставки арматуры
- Б) Набор бетоном требуемой прочности (распалубочной или проектной)
- В) Ожидание разрешения от заказчика
- Г) Профилактика крана

17. Как называется график, отображающий движение рабочих по дням (неравномерность загрузки)?

- А) Сетевой график
- Б) Линейный график Ганта
- В) График движения рабочих
- Г) Циклограмма

18. Какое требование предъявляется к стропальщику при производстве монтажных работ?

- А) Наличие аттестации и удостоверения стропальщика
- Б) Любой рабочий может выполнять строповку
- В) Только прораб
- Г) Только крановщик

19. Что такое «комплексная механизация» строительного процесса?

- А) Использование одного крана
- Б) Выполнение всех основных и вспомогательных операций механизированным способом, увязанным по производительности
- В) Ручной труд без механизмов
- Г) Использование только импортной техники

20. Каким способом определяется ритм (шаг) потока при организации равноритмичного строительства?

- А) Продолжительность работы бригады на захватке одинакова для всех бригад
- Б) Разная продолжительность работ на захватке
- В) Случайным образом
- Г) Только по согласованию с заказчиком

Ключи ответов

1-а	11-в
2-в	12-б
3-а	13-б
4-б	14-б

5-б	15-а
6-б	16-а
7-а	17-в
8-б	18-а
9-б	19-б
10-б	20-а

МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Каким основным нормативным документом регламентируются правила ведения учёта и контроля в строительстве в РФ?

- А) СНиП 12-01-2004
- Б) СП 48.13330.2019 «Организация строительства»
- В) ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска»
- Г) Трудовой кодекс РФ

2. Что такое «входной контроль» в строительстве?

- А) Контроль готовности объекта к сдаче
- Б) Проверка качества поступающих материалов, изделий и конструкций
- В) Контроль соблюдения техники безопасности
- Г) Контроль геодезической разбивки осей

3. Кто утверждает общий журнал работ (ОЖР) на строительном объекте?

- А) Технадзор заказчика
- Б) Главный инженер проекта (ГИП)
- В) Руководитель подрядной организации (генподрядчик)
- Г) Ростехнадзор

4. Какой вид контроля предполагает проверку скрытых работ, которые невозможно проконтролировать после закрытия?

- А) Приёмочный контроль
- Б) Операционный контроль
- В) Инспекционный контроль
- Г) Освидетельствование скрытых работ

5. Какая единица измерения используется для учёта объёма бетонных работ при составлении акта по форме КС-2?

- А) Тонны
- Б) Кубометры (м³)

- В) Штуки
- Г) Квадратные метры (м²)

6. Какой документ является первичным для учёта выполненных работ по форме КС-2?

- А) Акт приёмки выполненных работ
- Б) Общий журнал работ
- В) Журнал бетонных работ
- Г) Наряд-допуск

7. Что такое «операционный контроль» технологического процесса?

- А) Контроль соблюдения сметных норм
- Б) Проверка соответствия выполнения технологической операции требованиям ППР, СНиП, карт трудовых процессов
- В) Приёмка законченного этапа работ
- Г) Контроль охраны труда

8. Форма КС-6а (журнал учёта выполненных работ) предназначена для:

- А) Учёт рабочего времени строителей
- Б) Накопительный учёт объёмов работ по объекту в целом
- В) Расчёта зарплаты
- Г) Фиксации брака

9. Какой раздел не входит в состав проекта производства работ (ППР)?

- А) Стройгенплан
- Б) Календарный план
- В) Смета на материалы
- Г) Технологические карты на отдельные виды работ

10. Кто несёт ответственность за своевременное оформление актов освидетельствования скрытых работ?

- А) Инженер технадзора
- Б) Производитель работ (прораб)
- В) Начальник строительного участка
- Г) Геодезист

11. Если в ходе контроля допусков бетонной смеси выявлено отклонение класса прочности на 10% в меньшую сторону, что обязан сделать технадзор заказчика?

- А) Принять работу и снизить оплату
- Б) Зафиксировать брак, назначить экспертизу, приостановить работы до получения заключения
- В) Заменить бетонную смесь на объекте
- Г) Уменьшить армирование

12. Какой метод контроля используется для проверки качества сварных стыков арматуры?

- А) Штангенциркуль
- Б) Ультразвуковая дефектоскопия или внешний осмотр с шаблоном
- В) Гидравлическое испытание
- Г) Радиометрический анализ

13. Чем регламентируются допустимые отклонения при монтаже сборных железобетонных колонн?

- А) СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»
- Б) СанПиН
- В) Трудовой кодекс
- Г) ГОСТ 26433.2

14. Как часто проводится контроль геодезической вертикальности при бетонировании высотного монолитного здания?

- А) Один раз в месяц
- Б) Перед бетонированием каждого яруса (этажа)
- В) Только после завершения всех работ
- Г) Каждые полчаса

15. Какой документ фиксирует факт несоответствия качества работ проекту и предписывает устранение?

- А) Акт приёмки
- Б) Журнал авторского надзора
- В) Предписание органа строительного надзора или технадзора
- Г) Исполнительная схема

16. Какие документы входят в состав исполнительной документации на арматурные работы?

- А) Схема армирования, акт освидетельствования скрытых работ, сертификаты на арматуру
- Б) Только общий журнал работ

- В) Технический паспорт башенного крана
- Г) Смета на материалы

17. На какой срок архивного хранения сдаётся исполнительная документация заказчику после завершения строительства?

- А) 1 год
- Б) 5 лет
- В) На весь срок службы здания (не менее 25–50 лет в зависимости от типа объекта)
- Г) 2 года

18. Кто подписывает акт приёмки законченного строительством объекта (формы КС-11 / КС-14)?

- А) Прораб и мастер
- Б) Председатель приёмочной комиссии (заказчик), генподрядчик, проектировщик, при необходимости — Ростехнадзор
- В) Только инвестор
- Г) Застройщик единолично

19. Что такое «исполнительная геодезическая схема»?

- А) Схема расположения приборов
- Б) Чертеж фактического положения конструкций с зафиксированными осями и отметками
- В) Схема подземных коммуникаций на кальке
- Г) Сводный план охраны труда

20. Если технадзор заказчика не подписал акт освидетельствования скрытых работ в течение 3 рабочих дней после уведомления, как действует подрядчик?

- А) Засыпает/бетонирует самостоятельно
- Б) Составляет односторонний акт, уведомив письменно заказчика; после чего вправе продолжить работы
- В) Останавливает стройку на месяц
- Г) Обращается в суд

Ключи ответов

1-б	11-б
2-б	12-б

3-в	13-а
4-г	14-б
5-б	15-в
6-а	16-а
7-б	17-в
8-б	18-б
9-в	19-б
10-б	20-б

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

1. Что такое складское хозяйство в логистике?
 - А) Совокупность зданий и оборудования для временного хранения продукции
 - Б) Система управления транспортными потоками
 - В) Процесс доставки товаров конечному потребителю
 - Г) Только учёт материальных ценностей

2. Какой склад относится к категории «общего пользования»?
 - А) Склад готовой продукции завода
 - Б) Сторонний склад, сдающий площади в аренду разным компаниям
 - В) Сырьевой склад производственного предприятия
 - Г) Таможенный склад временного хранения

3. Что такое «адресное хранение»?
 - А) Хранение товаров по месту жительства кладовщика
 - Б) Фиксация каждой единицы или паллеты в конкретной ячейке с координатами (стеллаж – ряд – уровень – ячейка)
 - В) Хранение только по наименованиям в алфавитном порядке
 - Г) Хранение без какой-либо системы учёта

4. Какие товары относятся к категории «крупногабаритные» при складской обработке?
 - А) Любые товары весом более 50 кг
 - Б) Товары, размеры которых превышают стандартные параметры паллеты (1200×800 мм) или требуют специального оборудования
 - В) Товары в заводской упаковке
 - Г) Только мебель и техника

5. Что такое FIFO (First In, First Out) как метод учёта?

А) Первым пришёл — первым ушёл (списание товаров в порядке поступления)

Б) Последним пришёл — первым ушёл

В) Хранение без учёта сроков

Г) Метод группировки товаров по цвету

6. Какой документ подтверждает факт приёмки товара на склад?

А) Счёт-фактура

Б) Приходный ордер (форма М-4) или акт о приёмке (ТОРГ-1)

В) Платёжное поручение

Г) Договор поставки

7. Что оформляется при внутреннем перемещении товара между зонами склада?

А) Накладная на внутреннее перемещение (форма М-11)

Б) Акт списания

В) Счёт-фактура

Г) Доверенность кладовщика

8. Какой документ является основанием для отгрузки товара со склада покупателю?

А) Расходная накладная (ТОРГ-12 или универсальный передаточный документ)

Б) Приказ директора

В) Складская справка

Г) Товарный чек

9. Что отражается в карточке складского учёта материалов (форма М-17)?

А) График работы кладовщиков

Б) Движение каждого наименования товара (приход, расход, остаток)

В) Сведения о поставщиках

Г) Технические характеристики стеллажей

10. Какой документ оформляется при обнаружении недостачи или порчи товара на складе?

А) Акт о недостаче (форма М-7) и сличительная ведомость

Б) Претензия поставщику

- В) Приказ о наказании кладовщика
- Г) Докладная записка

11. Как часто обязательно проводить инвентаризацию на складе (по законодательству РФ)?

- А) Еженедельно
- Б) Не реже одного раза в год (перед составлением годовой отчётности)
- В) Раз в 5 лет
- Г) По желанию руководителя

12. Что такое «выборочная инвентаризация»?

- А) Проверка всех товаров на складе
- Б) Проверка отдельных позиций или зон по графику или сигнальному отклонению
- В) Инвентаризация без участия бухгалтера
- Г) Проверка только тары

13. Какой параметр НЕ относится к условиям хранения товаров на складе?

- А) Температура воздуха
- Б) Влажность
- В) Цвет полок
- Г) Освещённость (для определённых товаров)

14. Какое максимальное отклонение температуры допускается в складской холодильной камере для хранения замороженных продуктов (по СанПиН)?

- А) $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Б) $\pm 2^{\circ}\text{C}$ (в зависимости от типа продукта)
- В) $\pm 10^{\circ}\text{C}$
- Г) Отсутствие контроля

15. Кто несёт материальную ответственность за недостачу на складе, если кладовщик работает один?

- А) Никто, это норма естественной убыли
- Б) Кладовщик (при наличии договора о полной материальной ответственности)
- В) Только директор
- Г) Охранник склада

16. Какая минимальная ширина прохода для электропогрузчика на складе (стандартное требование)?

А) 0,5 м

Б) Не менее 2,5–3 м (в зависимости от типа погрузчика и радиуса поворота)

В) 1 м

Г) 5 м

17. Что означает зона «экспедиции» на складе?

А) Зона приёма и комплектации заказов

Б) Зона временного хранения товаров до отгрузки или после приёма (буферная зона)

В) Кабинет кладовщика

Г) Зона отдыха персонала

18. Что из перечисленного обязательно проходит через входной контроль на складе?

А) Количество мест, целостность упаковки, соответствие накладной

Б) Цвет товара

В) Страна производства

Г) Репутация водителя

19. Какой нормативный акт регламентирует требования пожарной безопасности на складах в РФ?

А) Трудовой кодекс

Б) Правила противопожарного режима (Постановление № 1479) и СП 4.13130

В) КоАП РФ

Г) ГОСТ на складские стеллажи

20. Что такое «WMS-система» в контексте складского хозяйства?

А) Программа для управления складом (адресное хранение, маршрутизация, учёт)

Б) Вывеска на въезде на склад

В) Тележка для перемещения товаров

Г) Система вентиляции

Ключи ответов

1-а	11-б
2-б	12-б
3-б	13-в
4-б	14-б
5-а	15-б
6-б	16-б
7-а	17-б
8-а	18-а
9-б	19-б
10-а	20-а

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если тестовые задания выполнены правильно на 80-100%.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если тестовые задания выполнены правильно на 60-80%.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тестовые задания выполнены правильно на 40-60%.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тестовые задания выполнены правильно менее чем на 40%.

4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ФОРМЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и дифференцированного зачета.

4.1. Вопросы к экзамену

МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

1. Дайте определение раздела «Проект организации строительства» (ПОС). Каковы его цели и задачи в составе проектной документации на объект капитального строительства?

2. Перечислите нормативные документы (СП, ГОСТ), регламентирующие состав и содержание ПОС в Российской Федерации. Какой документ является основным?

3. Из каких обязательных разделов (частей) состоит ПОС согласно действующему Постановлению Правительства № 87? Назовите не менее 5 позиций.

4. Чем отличается «Проект организации строительства» (ПОС) от «Проекта производства работ» (ППР)? В каких случаях ППР разрабатывается в обязательном порядке?

5. Расскажите о календарном плане строительства как ключевом элементе ПОС. Какие методы его составления вы знаете? Преимущества и недостатки линейного графика Ганта и сетевого графика.

6. Что такое «строительный генеральный план» (стройгенплан) в составе ПОС? Какие элементы обязательно наносятся на стройгенплан (временные здания, краны, склады, дороги, инженерные сети)?

7. Какие потребности рассчитываются в разделе ПОС «Потребность в материально-технических ресурсах»? Какими методами определяется потребность в строительных материалах, конструкциях и оборудовании?

8. Объясните, как определяется потребность в основных строительных машинах и механизмах (экскаваторы, краны, бульдозеры) на этапе разработки ПОС. Что такое «ресурсный метод»?

9. Какие данные включает раздел ПОС «Потребность в кадрах (трудовых ресурсах)»? Как рассчитать численность рабочих по профессиям и по категориям (основные, вспомогательные, ИТР)?

10. Что такое «титульный список» временных зданий и сооружений? Какие временные объекты относятся к титульным, а какие — к нетитульным?

11. Опишите методику расчёта потребности во временном электроснабжении, водоснабжении и теплоснабжении на стройплощадке (в рамках ПОС). Какие временные сети проектируются в первую очередь?

12. Какие требования к транспортной схеме строительной площадки содержит ПОС? Что такое «технологические карты транспортирования» и когда они разрабатываются?

13. Расскажите о разделах ПОС, связанных с охраной окружающей среды. Какие мероприятия по минимизации воздействия строительства на атмосферу, водные объекты и почву должны быть предусмотрены?

14. Какие инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО и ЧС) включаются в ПОС для объектов капитального строительства?

15. Что такое «календарно-сетевой график строительства» (КСГ)? Как он отличается от обычного сетевого графика и для каких объектов его применение обязательно (сложные, уникальные)?

16. Какие показатели оцениваются в ПОС для обоснования продолжительности строительства? Как нормативная продолжительность строительства соотносится с директивной (заданной заказчиком)?

17. Объясните, как в ПОС учитываются особые условия строительства (стеснённые условия городской застройки, реконструкция действующего предприятия, строительство в сейсмической зоне). Приведите примеры организационных решений.

18. Что такое «технологическая карта выполнения работ»? Чем она отличается от типовой технологической карты? На какие виды работ (в соответствии с отраслевыми нормами) разрабатываются технологические карты в составе ППР, но планируются в ПОС?

19. Каким образом в ПОС отражается организация геодезических работ и разбивочных осей? Кто отвечает за создание и закрепление геодезической основы на объекте?

20. Назовите порядок согласования и экспертизы ПОС. В каких случаях ПОС направляется на государственную экспертизу, а в каких — на негосударственную? Каковы типичные замечания экспертов к разделу ПОС?

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Дайте определение понятию «технологический процесс» в строительстве. Назовите основные признаки классификации технологических процессов (по виду работ, по степени механизации, по цикличности).

2. Что такое «организация технологических процессов»? Перечислите основные принципы рациональной организации строительных процессов (непрерывность, ритмичность, поточность, параллельность и др.).

3. Объясните сущность поточного метода организации строительства. Какие виды потоков существуют (специализированный, объектный, комплексный)? Приведите примеры.

4. Что такое «технологическая карта» (ТК)? Из каких разделов она состоит? Какие виды технологических карт используются при организации строительных работ (типовые, индивидуальные, локальные)?

5. Какие этапы включает технологический процесс возведения монолитных железобетонных конструкций? Опишите последовательность операций и требования к контролю на каждом этапе.

6. Расскажите об организации технологического процесса монтажа сборных железобетонных конструкций. Какие методы монтажа (на весу, с «верха», комбинированный) и когда применяются?

7. Что такое «комплексно-механизированный процесс»? Приведите пример комплексной механизации при земляных или бетонных работах. Как рассчитывается потребность в механизмах для обеспечения непрерывности процесса?

8. Как организуются технологические процессы при производстве земляных работ в зимних условиях? Назовите методы оттайки грунта, их преимущества и недостатки.

9. Опишите организацию технологического процесса бетонирования в зимних условиях. Какие методы выдерживания бетона (электропрогрев, термос, паропрогрев, противоморозные добавки) используются и как они влияют на календарный график?

10. Что такое «технологическая схема выполнения работ»? Чем она отличается от технологической карты? Приведите пример разработки технологической схемы для кладки стен или устройства кровли.

11. Расскажите об организации транспортных процессов на строительной площадке. Какие виды транспорта и схемы движения применяются при доставке материалов (кольцевая, тупиковая, комбинированная)?

12. Как организуются погрузочно-разгрузочные работы на объекте капитального строительства? Какие требования предъявляются к местам складирования материалов и конструкций?

13. Что такое «операционный контроль» технологического процесса? Какие методы контроля применяются (визуальный, инструментальный, лабораторный)? Приведите примеры контролируемых параметров для бетонных или сварочных работ.

14. Расскажите об организации труда рабочих при выполнении технологических процессов. Что такое «звено» и «бригада»? Какие формы

организации труда (специализированные, комплексные бригады) используются в строительстве?

15. Какие технологические процессы относятся к вспомогательным в строительстве? Приведите примеры (транспортировка, складирование, приготовление смесей, ремонт оснастки). Как они влияют на основные процессы?

16. Что такое «технологический цикл» и «технологическая схема потока»? Как рассчитать продолжительность цикла и определить количество захваток для поточной организации работ?

17. Как организуются технологические процессы при реконструкции (стеснённые условия, действующее предприятие)? Какие дополнительные требования к безопасности и охране труда возникают?

18. Расскажите о методах обеспечения качества технологических процессов при строительстве подземных сооружений (котлованы, свайные фундаменты). Какие нормативные документы регламентируют допуски и отклонения?

19. Что такое «синхронизация технологических процессов» на строительном объекте? Какие факторы могут нарушить синхронизацию (отсутствие материалов, отказ механизмов, погодные условия) и как их минимизировать?

20. Какие показатели эффективности организации технологических процессов используются в строительстве (производительность труда, ритмичность, продолжительность, себестоимость)? Как они рассчитываются и интерпретируются?

МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Дайте определение понятию «контроль технологических процессов» в строительстве. Каковы цели и задачи контроля на объекте капитального строительства?

2. Перечислите основные виды контроля в строительстве. Дайте характеристику входному, операционному, приёмочному и инспекционному контролю.

3. Что такое «освидетельствование скрытых работ»? Каков порядок его проведения и оформления? Приведите примеры скрытых работ (армирование, гидроизоляция, закладные детали).

4. Какими нормативными документами регламентируются правила учёта и контроля в строительстве на территории РФ? Назовите не менее трёх основных документов (СП, РД, ГОСТ).

5. Расскажите о видах учёта в строительстве: оперативный, бухгалтерский, статистический. В чём их особенности и как они взаимосвязаны при контроле технологических процессов?

6. Опишите состав и назначение общего журнала работ (ОЖР). Какие разделы в него входят, кто его ведёт и как часто? Какие последствия влечёт отсутствие ОЖР на объекте?

7. Что такое специальные журналы работ? Назовите не менее пяти специальных журналов (бетонных работ, сварочных работ, авторского надзора и др.) и укажите, какие процессы в них фиксируются.

8. Какие документы входят в состав исполнительной документации? Назовите не менее семи позиций. Какова ответственность за непредставление или фальсификацию исполнительной документации?

9. Что такое «операционный контроль»? По каким параметрам он осуществляется в зависимости от вида работ (геодезические, бетонные, монтажные, отделочные)? Приведите примеры контролируемых показателей.

10. Расскажите о порядке проведения входного контроля материалов и конструкций. Какие документы проверяются (сертификаты, паспорта)? Что делается при выявлении несоответствий?

11. Что такое «приёмочный контроль» этапа работ? Кто входит в приёмочную комиссию? Как оформляются результаты приёмки? Чем отличается приёмка этапа от приёмки законченного объекта?

12. Какие методы контроля качества строительных работ существуют (визуальный, измерительный, лабораторный, неразрушающий, разрушающий)? Приведите примеры применения каждого метода.

13. Какие отклонения считаются допустимыми (в пределах норм СП), а какие — критическими (брак)? Приведите примеры допустимых отклонений для вертикальности колонн или толщины шва кладки.

14. Расскажите о порядке оформления факта брака и несоответствий. Какие документы составляются (акт о браке, предписание)? Каковы возможные решения по исправлению брака (переделка, уценка, демонтаж)?

15. Кто осуществляет строительный контроль со стороны заказчика? Что такое «технический надзор заказчика»? Какими правами и обязанностями обладает инженер технадзора?

16. Что такое «авторский надзор»? Чем он отличается от строительного контроля? Как оформляется журнал авторского надзора, и кто его ведёт?

17. Каков порядок проведения инспекционного контроля со стороны государственных органов (Ростехнадзор, Госстройнадзор)? Какие документы запрашиваются и какие нарушения чаще всего выявляются?

18. Что такое «фотографирование технологических процессов» в целях контроля? Каких правил следует придерживаться при фотофиксации скрытых работ (метки, масштаб, привязка к осям)?

19. Расскажите об учёте объёмов выполненных работ в строительстве. Какие первичные документы используются (КС-2, КС-3, КС-6а)? Как контроль качества влияет на подписание актов выполненных работ?

20. Какова ответственность должностных лиц (прораба, мастера, начальника участка) за нарушение правил учёта и контроля технологических процессов? Какие виды ответственности предусмотрены (дисциплинарная, административная, материальная, уголовная)?

Вопросы к дифференцированному зачету

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

1. Дайте определение понятию «складское хозяйство». Каковы основные функции и задачи складского хозяйства в логистической системе предприятия?

2. Назовите основные виды складов по следующим признакам: по назначению, по месту расположения, по степени механизации, по ассортименту хранимой продукции. Приведите примеры.

3. Что такое «складская логистика»? Какие процессы входят в складскую логистику? Чем складское хозяйство отличается от складской логистики?

4. Расскажите об организации технологического процесса на складе. Перечислите основные этапы складского технологического цикла (от приёмки до отгрузки).

5. Что такое «адресное хранение»? Какие системы адресации существуют (статическая, динамическая, комбинированная)? В чём преимущества адресного хранения перед свободной раскладкой?

6. Опишите зонирование складского помещения. Какие функциональные зоны обязательно присутствуют на складе (приёмка, хранение, комплектация, экспедиция, отгрузка)? Каковы требования к их расположению?

7. Что такое «паллета» (поддон)? Какие стандартные размеры паллет используются в РФ (европаллета, финская паллета)? Как правильно складировать товары на паллете?

8. Расскажите о первичных документах по учёту товаров на складе. Какие документы оформляются при приёмке (М-4, ТОРГ-1), при внутреннем перемещении (М-11), при отпуске (ТОРГ-12)?

9. Что такое «карточка складского учёта материалов» (форма М-17)? Для чего она нужна, кто её ведёт и какие сведения в неё заносятся?

10. Какие документы оформляются при выявлении недостачи, порчи или боя товаров на складе? Что такое «акт о порче товарно-материальных ценностей» (форма ТОРГ-15)?

11. Что такое «инвентаризация» на складе? Каковы цели, сроки и порядок проведения инвентаризации? Чем отличается плановая инвентаризация от внеплановой?

12. Как оформляются результаты инвентаризации? Что такое «инвентаризационная опись» (форма ИНВ-3) и «сличительная ведомость» (форма ИНВ-19)? Как отражаются излишки и недостача?

13. Расскажите об учёте товарных потерь на складе. Что такое «естественная убыль» и как она рассчитывается? Какие нормы естественной убыли существуют и где они утверждены?

14. Какие условия хранения товаров регулируются нормативными документами (температура, влажность, освещённость, вентиляция)? Приведите примеры для разных категорий товаров (продовольственные, химические, строительные).

15. Что такое «FIFO» и «LIFO» как методы учёта и отпуска товаров? Для каких товаров применяется каждый из методов и почему?

16. Назовите основные виды складского оборудования и техники (стеллажи, штабелёры, погрузчики, гидравлические тележки). Какие требования предъявляются к их эксплуатации?

17. Расскажите о правилах охраны труда и пожарной безопасности на складе. Какие первичные средства пожаротушения должны быть на складе? Как часто проводится инструктаж с кладовщиками?

18. Что такое «материально ответственное лицо» (МОЛ) на складе? Каким образом оформляется материальная ответственность? Какие виды материальной ответственности существуют (индивидуальная, коллективная)?

19. Расскажите об автоматизации складского учёта. Что такое WMS-система (Warehouse Management System)? Какие задачи она решает и для каких складов её внедрение экономически оправдано?

20. Какие нормативные документы регламентируют ведение складского хозяйства в РФ? Назовите не менее трёх (Методические указания по учёту МПЗ, правила пожарного режима, ГОСТы на складирование, отраслевые нормы).

4.2. Билеты к экзамену

МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

Экзаменационный билет № 1

1. Дайте определение раздела «Проект организации строительства» (ПОС). Каковы его цели и задачи в составе проектной документации на объект капитального строительства?

2. Расскажите о календарном плане строительства как ключевом элементе ПОС. Какие методы его составления вы знаете? Преимущества и недостатки линейного графика Ганта и сетевого графика.

3. Определите продолжительность строительства объекта (жилой дом 10 этажей, монолитный каркас) по нормативам, если нормативная продолжительность составляет 12 месяцев. Заказчик требует сократить срок до 9 месяцев. Какие организационно-технологические мероприятия можно предложить для сокращения сроков без потери качества? Перечислите не менее 3 мер.

Экзаменационный билет № 2

1. Перечислите нормативные документы (СП, ГОСТ), регламентирующие состав и содержание ПОС в Российской Федерации. Какой документ является основным?

2. Что такое «строительный генеральный план» (стройгенплан) в составе ПОС? Какие элементы обязательно наносятся на стройгенплан?

3. На стройгенплане (условный чертёж) необходимо разместить башенный кран, приобъектный склад и временную дорогу. Расстояние от крана до стены здания – 4 м. Ширина временной дороги – 4 м, радиус поворота – 8 м. Определить минимальную ширину зоны складирования между дорогой и зоной работы крана (при условии безопасности).

Экзаменационный билет № 3

1. Из каких обязательных разделов (частей) состоит ПОС согласно действующему Постановлению Правительства № 87? Назовите не менее 5 позиций.

2. Какие потребности рассчитываются в разделе ПОС «Потребность в материально-технических ресурсах»? Какими методами определяется потребность в строительных материалах?

3. Рассчитайте потребность в бетонной смеси класса В25 для монолитного фундамента объёмом 450 м³. Норма расхода бетона с учётом потерь – 1,02 м³/м³ конструкции. Определите необходимое количество автобетоносмесителей (АБС) грузоподъёмностью 6 м³, если время рейса (погрузка, доставка, выгрузка, возврат) составляет 2 часа.

Экзаменационный билет № 4

1. Чем отличается ПОС от ППР? В каких случаях ППР разрабатывается в обязательном порядке?

2. Объясните, как определяется потребность в основных строительных машинах и механизмах на этапе разработки ПОС. Что такое «ресурсный метод»?

3. Определите необходимое количество бульдозеров для планировки площадки. Объём грунта – 10 000 м³. Норма выработки одного бульдозера – 300 м³/смену, режим работы – 2 смены в день. Срок выполнения работ – 5 дней. Рассчитать требуемое количество бульдозеров.

Экзаменационный билет № 5

1. Какие данные включает раздел ПОС «Потребность в кадрах (трудовых ресурсах)»? Как рассчитать численность рабочих по профессиям и категориям?

2. Что такое «титульный список» временных зданий и сооружений? Какие временные объекты относятся к титульным, а какие – к нетитульным?

3. Рассчитайте численность рабочих на объекте. Общая трудоёмкость работ – 12 000 чел.-дней. Продолжительность строительства – 8 месяцев (22 дня в месяце), коэффициент неравномерности движения рабочих – 1,3. Определить среднесуточную и максимальную численность рабочих.

Экзаменационный билет № 6

1. Опишите методику расчёта потребности во временном электроснабжении, водоснабжении и теплоснабжении на стройплощадке. Какие временные сети проектируются в первую очередь?
2. Какие требования к транспортной схеме строительной площадки содержит ПОС? Что такое «технологические карты транспортирования»?
3. Рассчитайте потребность во временном водоснабжении для производственных нужд. Норма расхода воды на бетонные работы – 200 л/м³. Суточный объём бетонирования – 50 м³. Коэффициент неравномерности потребления – 1,5. Определите расчётный секундный расход воды (л/с).

Экзаменационный билет № 7

1. Расскажите о разделах ПОС, связанных с охраной окружающей среды. Какие мероприятия по минимизации воздействия строительства на атмосферу и водные объекты должны быть предусмотрены?
2. Что такое «календарно-сетевой график строительства» (КСГ)? Как он отличается от обычного сетевого графика?
3. На сетевом графике имеются следующие работы: А (2 дня), В (3 дня, после А), С (4 дня, после А), D (2 дня, после В и С). Определите критический путь и общую продолжительность строительства. Постройте логическую схему.

Экзаменационный билет № 8

1. Какие инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и ЧС включаются в ПОС для объектов капитального строительства?
2. Какие показатели оцениваются в ПОС для обоснования продолжительности строительства? Как соотносится нормативная продолжительность с директивной?

3. Нормативная продолжительность строительства по СП – 14 месяцев, заказчик требует сдать объект через 10 месяцев. На сколько процентов необходимо повысить интенсивность работ? Какие риски возникают при таком сокращении сроков?

Экзаменационный билет № 9

1. Объясните, как в ПОС учитываются особые условия строительства (стеснённые условия городской застройки, реконструкция). Приведите примеры организационных решений.

2. Что такое «технологическая карта выполнения работ»? Чем отличается от типовой технологической карты?

3. При реконструкции здания в условиях стеснённой застройки (расстояние до соседнего здания – 3 м) необходимо установить башенный кран. Подъездные пути отсутствуют. Предложите не менее двух альтернативных способов подъёма материалов, укажите их преимущества и недостатки.

Экзаменационный билет № 10

1. Каким образом в ПОС отражается организация геодезических работ и разбивочных осей? Кто отвечает за создание геодезической основы?

2. Назовите порядок согласования и экспертизы ПОС. В каких случаях направляется на государственную, а в каких – на негосударственную экспертизу?

3. При геодезической проверке выявлено, что фактические оси здания смещены относительно проектных на 5 см. Каковы допустимые отклонения (согласно СП)? Какие действия должны предпринять прораб и геодезист? Перечислите возможные последствия.

Экзаменационный билет № 11

1. Дайте определение ПОС. Цели и задачи.

2. Что такое «стройгенплан»? Какие элементы наносятся на стройгенплан?

3. Рассчитайте площадь временного склада для хранения кирпича. Суточная потребность – 20 000 шт. Норма хранения – 10 дней. Норма складирования – 700 шт/м². Коэффициент проходов – 1,2. Определите полезную и общую площадь склада.

Экзаменационный билет № 12

1. Нормативные документы ПОС. Основной документ.
2. Потребность в материально-технических ресурсах. Методы расчёта.
3. Определить потребность в арматуре для фундаментной плиты. Объём бетона – 200 м³. Расход арматуры – 80 кг/м³. Потери – 2%. Рассчитать общий вес арматуры в тоннах.

Экзаменационный билет № 13

1. Обязательные разделы ПОС по Постановлению №87 (не менее 5).
2. Кадровый состав и расчёт численности рабочих.
3. На объекте работают: арматурщики – 8 чел., бетонщики – 10 чел., плотники – 6 чел., машинисты – 4 чел., ИТР – 5 чел. Определить общую численность, долю рабочих (в %), соотношение основных и вспомогательных (если вспомогательные – машинисты).

Экзаменационный билет № 14

1. Отличия ПОС от ППР. Обязательность ППР.
2. Титульный список временных зданий и сооружений.
3. Составьте перечень титульных временных зданий для объекта на 150 строителей (административные, бытовые, складские). Укажите минимальное количество и примерную площадь каждого объекта.

Экзаменационный билет № 15

1. Расчёт потребности во временном электроснабжении и водоснабжении.
2. Охрана окружающей среды в ПОС.
3. Рассчитайте мощность трансформатора для стройплощадки, если суммарная мощность электроприёмников: кран – 50 кВт, бетономешалка – 10 кВт, освещение – 15 кВт, сварочный аппарат – 20 кВт. Коэффициент спроса – 0,6. Запас – 15%.

Экзаменационный билет № 16

1. Транспортная схема стройплощадки. Технологические карты транспортирования.
2. ИТМ ГО и ЧС в составе ПОС.
3. Разработайте маршрут движения автобетоновозов на стройгенплане (нарисовать схематично): въезд – весовой контроль – зона разгрузки – выезд. Отметить места разворота и стояния. Дороги односторонние.

Экзаменационный билет № 17

1. Календарно-сетевой график (КСГ) и его отличия от обычного сетевого графика.
2. Особые условия строительства (стеснённая застройка, реконструкция).
3. Для работ: земляные работы (5 дн.), устройство фундамента (6 дн., после земл.), монтаж каркаса (12 дн., после фундамента), кровля (8 дн., после каркаса), отделка (15 дн., после каркаса параллельно). Постройте линейный график Ганта, определить общую продолжительность. Назовите резерв времени для отделки.

Экзаменационный билет № 18

1. Показатели обоснования продолжительности строительства.
Нормативная vs директивная.

2. Технологические карты: определение, отличие типовой.

3. Нормативная продолжительность – 9 месяцев. Заказчик требует 7 месяцев. Предложить три способа ускорения (изменение числа смен, увеличение ресурсов, совмещение работ). Для каждого укажите недостаток.

Экзаменационный билет № 19

1. Организация геодезических работ в ПОС. Геодезическая основа.

2. Экспертиза ПОС: порядок, виды.

3. При закладке фундамента допущено отклонение осей на 4 см (норма по СП – 2 см). Составить алгоритм действий технадзора и подрядчика. Какие документы оформляются?

Экзаменационный билет № 20

1. Потребность в строительных машинах. Ресурсный метод.

2. Календарный план: Гант vs сетевой график.

3. Рассчитать количество кранов для монтажа 200 тонн конструкций. Норма монтажа одного крана – 8 тонн/смену. Продолжительность монтажа – 10 дней, работа в 1 смену. Определить требуемое количество кранов. Как изменится количество, если использовать 2 смены?

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

Экзаменационный билет № 1

1. Дайте определение понятию «технологический процесс» в строительстве. Назовите основные признаки классификации технологических процессов (по виду работ, по степени механизации, по цикличности).

2. Что такое «технологическая карта» (ТК)? Из каких разделов она состоит? Какие виды технологических карт используются при организации строительных работ (типовые, индивидуальные, локальные)?

3. Определите тип технологического процесса (по классификации) для следующих операций: монтаж крановщиком панели, устройство рулонной кровли вручную, бетонирование фундамента с помощью автобетононасоса. Для каждой операции укажите признак классификации и обоснуйте выбор.

Экзаменационный билет № 2

1. Что такое «организация технологических процессов»? Перечислите основные принципы рациональной организации строительных процессов (непрерывность, ритмичность, поточность, параллельность и др.).

2. Расскажите об организации транспортных процессов на строительной площадке. Какие виды транспорта и схемы движения применяются при доставке материалов (кольцевая, тупиковая, комбинированная)? (№11)

3. На стройплощадку ежедневно прибывает 20 самосвалов с песком. Время разгрузки одного самосвала – 8 минут. Определите минимальное количество постов разгрузки, чтобы не было очереди. Какую схему движения транспорта (кольцевую или тупиковую) вы рекомендуете при ограниченной площади стройплощадки?

Экзаменационный билет № 3

1. Объясните сущность поточного метода организации строительства. Какие виды потоков существуют (специализированный, объектный, комплексный)? Приведите примеры.

2. Как организуются погрузочно-разгрузочные работы на объекте капитального строительства? Какие требования предъявляются к местам складирования материалов и конструкций?

3. Разработайте схему поточного строительства для 5 однотипных коттеджей. Общая продолжительность строительства одного коттеджа – 60

дней. Поточная линия разбита на 4 захватки. Определите ритм потока (шаг) и общую продолжительность строительства всех домов при последовательном, параллельном и поточном методах. Выберите оптимальный метод.

Экзаменационный билет № 4

1. Какие этапы включает технологический процесс возведения монолитных железобетонных конструкций? Опишите последовательность операций и требования к контролю на каждом этапе.

2. Что такое «операционный контроль» технологического процесса? Какие методы контроля применяются (визуальный, инструментальный, лабораторный)? Приведите примеры контролируемых параметров для бетонных или сварочных работ.

3. При операционном контроле бетонирования колонны выявлено, что толщина защитного слоя арматуры составляет 25 мм при проектных 40 мм. Относится ли это отклонение к допустимым согласно СП 70.13330? Какие последствия может иметь данное нарушение? Какие методы контроля позволили бы обнаружить отклонение на более раннем этапе?

Экзаменационный билет № 5

1. Расскажите об организации технологического процесса монтажа сборных железобетонных конструкций. Какие методы монтажа (на весу, с «верха», комбинированный) и когда применяются?

2. Расскажите об организации труда рабочих при выполнении технологических процессов. Что такое «звено» и «бригада»? Какие формы организации труда (специализированные, комплексные бригады) используются в строительстве? (№14)

3. Сформируйте комплексную бригаду для монтажа каркаса одноэтажного промышленного здания. Состав работ: монтаж колонн (4 чел.), монтаж ферм (4 чел.), монтаж плит покрытия (3 чел.), сварка стыков (2 чел.), замоноличивание (2 чел.). Предложите структуру бригады (звенья и их

численность). Рассчитайте общую численность бригады и обоснуйте специализацию звеньев.

Экзаменационный билет № 6

1. Что такое «комплексно-механизированный процесс»? Приведите пример комплексной механизации при земляных или бетонных работах. Как рассчитывается потребность в механизмах для обеспечения непрерывности процесса?

2. Какие технологические процессы относятся к вспомогательным в строительстве? Приведите примеры (транспортировка, складирование, приготовление смесей, ремонт оснастки). Как они влияют на основные процессы?

3. Рассчитайте количество автосамосвалов для непрерывной работы экскаватора. Объём грунта – 1000 м³. Производительность экскаватора – 50 м³/час. Время рейса самосвала – 20 минут. Грузоподъёмность самосвала – 10 м³ грунта. Определите количество самосвалов, необходимое для бесперебойной работы экскаватора.

Экзаменационный билет № 7

1. Как организуются технологические процессы при производстве земляных работ в зимних условиях? Назовите методы оттайки грунта, их преимущества и недостатки.

2. Что такое «технологическая схема выполнения работ»? Чем она отличается от технологической карты? Приведите пример разработки технологической схемы для кладки стен или устройства кровли.

3. Разработка котлована ведётся в зимних условиях при температуре – 15°С. Глубина промерзания грунта – 0,7 м. Предложите два метода оттайки грунта. Сравните их по затратам времени и энергоресурсам. Какой метод вы рекомендуете при ограничении по времени и какой – при ограничении по энергозатратам?

Экзаменационный билет № 8

1. Опишите организацию технологического процесса бетонирования в зимних условиях. Какие методы выдерживания бетона (электропрогрев, термос, паропрогрев, противоморозные добавки) используются и как они влияют на календарный график?

2. Какие показатели эффективности организации технологических процессов используются в строительстве (производительность труда, ритмичность, продолжительность, себестоимость)? Как они рассчитываются и интерпретируются?

3. Бетонирование фундамента объёмом 500 м³ ведётся в зимних условиях. Метод «термос» увеличивает срок твердения бетона до 14 дней (вместо 7 летом), а электропрогрев позволяет сохранить 7 дней. Затраты на электропрогрев – 50 000 руб., на «термос» – 10 000 руб. Стоимость простоя рабочей силы – 20 000 руб./день. Какой метод экономически выгоднее? Рассчитайте общие затраты и выберите оптимальный.

Экзаменационный билет № 9

1. Что такое «технологический цикл» и «технологическая схема потока»? Как рассчитать продолжительность цикла и определить количество захваток для поточной организации работ?

2. Как организуются технологические процессы при реконструкции (стеснённые условия, действующее предприятие)? Какие дополнительные требования к безопасности и охране труда возникают?

3. Поточная линия состоит из 4 захваток. Время выполнения работ на каждой захватке: 2, 3, 2, 3 дня. Определите общую продолжительность потока. Рассчитайте период развёртывания потока (время от начала первой до начала последней захватки). Сколько дней потребуется, если добавить 5-ю захватку с длительностью 2 дня?

Экзаменационный билет № 10

1. Расскажите о методах обеспечения качества технологических процессов при строительстве подземных сооружений (котлованы, свайные фундаменты). Какие нормативные документы регламентируют допуски и отклонения?

2. Что такое «синхронизация технологических процессов» на строительном объекте? Какие факторы могут нарушить синхронизацию и как их минимизировать?

3. При устройстве свайного фундамента обнаружено, что 5 свай из 50 имеют отклонение от вертикали 4 см при допустимой норме 2 см (по СП 45.13330). Какие решения возможны (перебивка свай, усиление ростверка, устройство дополнительных свай)? Оцените каждый вариант по трудозатратам и надёжности.

Экзаменационный билет № 11

1. Дайте определение понятию «технологический процесс». Классификация.

2. Организация транспортных процессов. Схемы движения.

3. На стройплощадку поступают: плиты перекрытия (длина 6 м) на автопоездах и сыпучие материалы (щебень) на самосвалах. Как организовать разгрузку, чтобы избежать простоев? Предложите график приёма транспорта, если за час прибывает 2 автопоезда и 3 самосвала. Время разгрузки – 15 и 10 минут соответственно.

Экзаменационный билет № 12

1. Принципы организации технологических процессов.

2. Погрузочно-разгрузочные работы и складирование.

3. Рассчитать площадь открытого склада для хранения кирпича. Суточная потребность – 25 000 шт. Запас хранения – 7 дней. Норма складирования – 700 шт/м². Коэффициент проходов – 1,2. Определить

полезную и общую площадь склада. На какой минимальный срок хранения должен быть рассчитан склад, если площадь ограничена 200 м²?

Экзаменационный билет № 13

1. Поточный метод строительства. Виды потоков.
2. Операционный контроль. Методы контроля.
3. При контроле качества сварных стыков арматуры методом внешнего осмотра выявлены трещины на 3 из 40 стыков. Какие методы неразрушающего контроля (ультразвуковой, магнитный) следует применить для уточнения? Составьте алгоритм действий сварщика, мастера и лаборатории.

Экзаменационный билет № 14

1. Монолитные железобетонные конструкции: этапы и контроль.
2. Организация труда: звенья и бригады.
3. Рассчитать численность звена арматурщиков для установки арматурного каркаса массой 15 тонн. Норма времени на 1 тонну – 8 чел.-часов. Продолжительность работы – 1 смена (8 часов). Определить количество рабочих в звене. Если работу нужно выполнить за 2 смены, сколько рабочих потребуется?

Экзаменационный билет № 15

1. Монтаж сборных ЖБК: методы монтажа.
2. Технологическая схема и технологическая карта: отличия.
3. Разработать технологическую схему монтажа стеновых панелей для 4-этажного здания. Указать: последовательность монтажа, положение крана, места складирования панелей, строповку. Перечислить операции контроля после установки каждой панели (вертикальность, горизонтальность, фиксация).

Экзаменационный билет № 16

1. Земляные работы в зимних условиях. Методы оттайки.
2. Вспомогательные технологические процессы.
3. Объём грунта для обратной засыпки пазух фундамента – 600 м³. Грунт замёрз на глубину 0,5 м. Предложите механизированный способ рыхления без оттайки и рассчитайте время рыхления бульдозером-рыхлителем (производительность – 50 м³/час). Как изменится время, если предварительно применить оттайку электроиглами (оттайка – 2 часа)?

Экзаменационный билет № 17

1. Бетонирование в зимних условиях: методы выдерживания.
2. Технологический цикл и расчёт захваток.
3. Бетонирование монолитного перекрытия площадью 2000 м² разбито на 5 захваток. Производительность бетонного завода – 100 м³/смену, расход бетона на 1 м² перекрытия – 0,2 м³. Определить ритм потока бетонирования и общую продолжительность. Сколько потребуется смен, если бетонировать все захватки последовательно?

Экзаменационный билет № 18

1. Реконструкция: особенности организации процессов.
2. Показатели эффективности технологических процессов.
3. При реконструкции цеха действующего предприятия необходимо смонтировать новое оборудование на месте старого. Предложите организационно-технологические решения, позволяющие минимизировать простой производства. Оцените предложенные варианты по критерию «затраты – время простоя».

Экзаменационный билет № 19

1. Качество подземных сооружений: контроль допусков.
2. Комплексно-механизированный процесс. Расчёт механизмов.

3. Рассчитать количество сваебойных молотов для забивки 400 свай. Производительность одного молота – 8 свай/смену. Срок производства работ – 10 дней. Режим работы – 2 смены. Коэффициент использования оборудования – 0,9. Определить требуемое количество молотов и резерв.

Экзаменационный билет № 20

1. Синхронизация технологических процессов. Факторы нарушений.
2. Поточный метод (закрепление).
3. На объекте нарушена синхронизация: экскаватор работает быстрее, чем транспорт вывозит грунт. Предложите три способа восстановления синхронизации (изменение числа машин, сменности, введение буферной зоны). Для каждого способа укажите, как изменится себестоимость работ.

МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

Экзаменационный билет № 1

1. Дайте определение понятию «контроль технологических процессов» в строительстве. Каковы цели и задачи контроля на объекте капитального строительства?
2. Опишите состав и назначение общего журнала работ (ОЖР). Какие разделы в него входят, кто его ведёт и как часто? Какие последствия влечёт отсутствие ОЖР на объекте? (№6)
3. На объекте капитального строительства при проверке Ростехнадзором установлено отсутствие общего журнала работ. Какие нарушения и кем были допущены? Какие виды ответственности предусмотрены за отсутствие ОЖР? Составьте перечень документов, которые необходимо оформить для восстановления учёта.

Экзаменационный билет № 2

1. Перечислите основные виды контроля в строительстве. Дайте характеристику входному, операционному, приёмочному и инспекционному контролю.

2. Какие документы входят в состав исполнительной документации? Назовите не менее семи позиций. Какова ответственность за непредставление или фальсификацию исполнительной документации?

3. При сдаче объекта эксплуатирующей организации выявлено, что исполнительные схемы армирования монолитных конструкций отсутствуют, а в журнале бетонных работ нет записей о температуре выдерживания бетона. Какие виды контроля были нарушены? Какие документы необходимо восстановить для сдачи объекта?

Экзаменационный билет № 3

1. Что такое «освидетельствование скрытых работ»? Каков порядок его проведения и оформления? Приведите примеры скрытых работ (армирование, гидроизоляция, закладные детали).

2. Расскажите о порядке проведения входного контроля материалов и конструкций. Какие документы проверяются (сертификаты, паспорта)? Что делается при выявлении несоответствий?

3. При входном контроле партии арматуры обнаружено отсутствие сертификата качества на половину металла. Поставщик предлагает принять материал без сертификата с гарантийным письмом. Ваши действия как инженера технадзора? Составьте алгоритм принятия решения.

Экзаменационный билет № 4

1. Какими нормативными документами регламентируются правила учёта и контроля в строительстве на территории РФ? Назовите не менее трёх основных документов (СП, РД, ГОСТ).

2. Что такое «операционный контроль»? По каким параметрам он осуществляется в зависимости от вида работ (геодезические, бетонные, монтажные, отделочные)? Приведите примеры контролируемых показателей.

3. При операционном контроле бетонных работ мастер замерил подвижность бетонной смеси (осадка конуса). Фактический показатель – 4 см, проектный – 6–8 см. Какие действия должен предпринять мастер? Можно ли использовать данную смесь? Какой документ составляется при выявлении несоответствия?

Экзаменационный билет № 5

1. Расскажите о видах учёта в строительстве: оперативный, бухгалтерский, статистический. В чём их особенности и как они взаимосвязаны при контроле технологических процессов?

2. Что такое «приёмочный контроль» этапа работ? Кто входит в приёмочную комиссию? Как оформляются результаты приёмки? Чем отличается приёмка этапа от приёмки законченного объекта?

3. Подрядчик предъявил к приёмке этап работ – устройство фундаментов. При осмотре комиссия обнаружила трещины в теле фундамента. Какие решения может принять приёмочная комиссия? Какие документы оформляются при выявлении дефектов? Перечислите возможные варианты исправления брака.

Экзаменационный билет № 6

1. Что такое специальные журналы работ? Назовите не менее пяти специальных журналов (бетонных работ, сварочных работ, авторского надзора и др.) и укажите, какие процессы в них фиксируются.

2. Какие методы контроля качества строительных работ существуют (визуальный, измерительный, лабораторный, неразрушающий, разрушающий)? Приведите примеры применения каждого метода.

3. Для проверки прочности бетона в монолитной колонне неразрушающим методом (ультразвуком) получено значение класса В20 при проектном В30. Какой метод контроля следует применить для уточнения (разрушающий или другой неразрушающий)? Опишите порядок действий. Какие документы оформляются при несоответствии класса прочности?

Экзаменационный билет № 7

1. Какие отклонения считаются допустимыми (в пределах норм СП), а какие — критическими (брак)? Приведите примеры допустимых отклонений для вертикальности колонн или толщины шва кладки.

2. Расскажите об учёте объёмов выполненных работ в строительстве. Какие первичные документы используются (КС-2, КС-3, КС-6а)? Как контроль качества влияет на подписание актов выполненных работ?

3. При приёмке кирпичной кладки выявлено отклонение по вертикали стены – 15 мм на этаж (допуск по СП 15 мм – предельное значение), а также раковины и пустоты в швах. Какие из этих дефектов являются критическими, а какие допустимы? Имеет ли право технадзор не подписывать КС-2? Обоснуйте ответ.

Экзаменационный билет № 8

1. Расскажите о порядке оформления факта брака и несоответствий. Какие документы составляются (акт о браке, предписание)? Каковы возможные решения по исправлению брака (переделка, уценка, демонтаж)?

2. Кто осуществляет строительный контроль со стороны заказчика? Что такое «технический надзор заказчика»? Какими правами и обязанностями обладает инженер технадзора?

3. Подрядчик смонтировал оконные блоки с отклонением от вертикали, превышающим допустимое в 2 раза. Технадзор выдал предписание на устранение. Подрядчик требует подписать акт на скрытые работы по

установке блоков. Какие права у инженера технадзора? Опишите процедуру отказа от подписания и оформления брака.

Экзаменационный билет № 9

1. Что такое «авторский надзор»? Чем он отличается от строительного контроля? Как оформляется журнал авторского надзора, и кто его ведёт?

2. Каков порядок проведения инспекционного контроля со стороны государственных органов (Ростехнадзор, Госстройнадзор)? Какие документы запрашиваются и какие нарушения чаще всего выявляются?

3. При плановой проверке Госстройнадзор запросил: общий журнал работ, акты освидетельствования скрытых работ на фундаменты и сертификаты на бетон. Общий журнал не прошнурован и не пронумерован, отсутствуют подписи ответственных лиц. Какие нарушения выявлены? Какие штрафы и кому грозят?

Экзаменационный билет № 10

1. Что такое «фотографирование технологических процессов» в целях контроля? Каких правил следует придерживаться при фотофиксации скрытых работ (метки, масштаб, привязка к осям)?

2. Какова ответственность должностных лиц (прораба, мастера, начальника участка) за нарушение правил учёта и контроля технологических процессов? Какие виды ответственности предусмотрены (дисциплинарная, административная, материальная, уголовная)?

3. Прораб не вызвал технадзор на освидетельствование армирования фундамента и забетонировал конструкцию. Арматура оказалась с заниженным диаметром. Кто и какую ответственность несёт (прораб, начальник участка, генподрядчик)? Какие документы должны были быть оформлены до бетонирования? Какие санкции предусмотрены за сокрытие работ?

Экзаменационный билет № 11

1. Дайте определение контролю технологических процессов. Цели и задачи.

2. Входной контроль материалов: порядок и документы.

3. На стройплощадку поступила партия цемента. При проверке сертификата обнаружено, что срок годности истёк 2 месяца назад. Поставщик утверждает, что цемент пригоден для работ. Какими документами подтверждается пригодность? Как оформить отказ от приёмки? Можно ли использовать цемент после лабораторных испытаний?

Экзаменационный билет № 12

1. Основные виды контроля в строительстве.

2. Приёмочный контроль этапа работ. Отличие от приёмки объекта.

3. При приёмке этапа работ «устройство кровли» выявлено 20% вскрытий с нарушением нахлёста гидроизоляции. Составьте акт приёмки с указанием дефектов. Предложите решение: переделка всей кровли или локальный ремонт? Обоснуйте экономически.

Экзаменационный билет № 13

1. Освидетельствование скрытых работ: порядок и примеры.

2. Операционный контроль: параметры по видам работ.

3. До бетонирования плиты перекрытия мастер не вызвал технадзор на освидетельствование арматуры. Технадзор узнал об этом постфактум. Какие действия у технадзора (требование вскрытия, неразрушающий контроль, акт о браке)? Перечислите нормативные требования к вызову технадзора.

Экзаменационный билет № 14

1. Нормативные документы по учёту и контролю в строительстве.

2. Методы контроля качества: визуальный, измерительный, лабораторный.

3. Выберите методы контроля для следующих работ: проверка вертикальности колонн, прочности бетона, наличия трещин в сварном шве, химического состава противоморозной добавки. Для каждого метода укажите, какой документ регламентирует порядок контроля.

Экзаменационный билет № 15

1. Виды учёта в строительстве: оперативный, бухгалтерский, статистический.

2. Исполнительная документация: состав и ответственность.

3. Заказчик отказывается подписывать КС-2 из-за отсутствия исполнительных схем на смонтированные металлоконструкции. Подрядчик утверждает, что схемы не требуются, так как проект типовой. Кто прав? Какие пункты нормативных документов регулируют обязательность исполнительных схем?

Экзаменационный билет № 16

1. Специальные журналы работ: виды и содержание.

2. Допустимые и критические отклонения. Примеры.

3. При проверке журнала бетонных работ выявлены пропуски в ежедневных замерах температуры. Как это повлияет на возможность сдачи объекта? Можно ли восстановить данные? Какие ещё журналы должны вестись при зимнем бетонировании?

Экзаменационный билет № 17

1. Оформление брака и несоответствий. Документы.

2. Технический надзор заказчика: права и обязанности.

3. Технадзор приостановил работы из-за несоответствия армирования проекту. Подрядчик работы не остановил. Какие меры может принять технадзор (вызов представителей заказчика, штрафные санкции, обращение в СРО)? Как оформить факт игнорирования предписания?

Экзаменационный билет № 18

1. Авторский надзор: отличие от строительного контроля.
2. Инспекционный контроль госорганов: порядок.
3. При инспекционной проверке Ростехнадзора выявлено, что авторский надзор не осуществляется, хотя по проекту он обязателен. Кто несёт ответственность (заказчик, проектировщик)? Какие документы должен был вести авторский надзор? Возможно ли административное наказание?

Экзаменационный билет № 19

1. Фотофиксация технологических процессов. Правила.
2. Учёт объёмов работ: КС-2, КС-3, КС-6а.
3. Подрядчик предоставил КС-2 на больший объём работ, чем фактически выполнен (по данным журнала КС-6а). Как технадзору доказать завышение? Какие документы (в т.ч. фотофиксация) помогут в арбитраже? Составьте акт о завышении объёмов.

Экзаменационный билет № 20

1. Ответственность должностных лиц за нарушения учёта и контроля.
2. Общий журнал работ (ОЖР) – состав и последствия отсутствия. (№6 – повтор для закрепления)
3. В ОЖР отсутствуют записи за 3 месяца, а записи за последний месяц внесены задним числом. Технадзор требует переписать журнал за весь период. Подрядчик отказывается. Какие последствия для подрядчика (неприёмка объекта, штраф, исключение из СРО)? Как правильно вести ОЖР в соответствии с РД-11-05-2007?

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» - уровень освоения обучающимся учебного материала достаточно высок, обучающийся умеет использовать теоретические

знания при выполнении практических задач с практикой, подтверждает сформированность общих и профессиональных компетенций;

Оценка «хорошо» - обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся знает и понимает основные положения учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач не умеет доказательно обосновать свои суждения;

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

4.3. Тестовые задания

МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

1. Каким нормативным документом в первую очередь регламентируется состав и содержание раздела «Проект организации строительства» (ПОС) в Российской Федерации?

- А) Градостроительный кодекс РФ, ст. 48
- Б) Постановление Правительства РФ № 87
- В) СП 48.13330.2019 «Организация строительства»
- Г) ГОСТ Р 21.1101-2013

2. Какой из перечисленных разделов НЕ входит в состав ПОС согласно Постановлению № 87?

- А) Календарный план строительства
- Б) Строительный генеральный план (стройгенплан)
- В) Смета на строительство объекта
- Г) Потребность в материально-технических ресурсах

3. Что из перечисленного относится к основным задачам ПОС?

- А) Определение сметной стоимости строительства

Б) Обоснование продолжительности строительства и распределения ресурсов

В) Разработка архитектурно-планировочных решений

Г) Проведение инженерных изысканий

4. Проект производства работ (ППР) разрабатывается на основе:

А) Только рабочей документации

Б) ПОС и рабочей документации

В) Только ПОС

Г) Градостроительного плана земельного участка

5. В каком случае разработка ППР является обязательной?

А) При строительстве любого объекта независимо от сложности

Б) При строительстве объектов с особо опасными и технически сложными производствами

В) При строительстве жилых домов до 5 этажей

Г) ППР разрабатывается только по требованию заказчика

6. Какой метод календарного планирования позволяет наиболее точно определить критический путь и резервы времени?

А) Линейный график Ганта

Б) Циклограмма

В) Сетевой график

Г) Календарный план по этапам

7. На стройгенплане в обязательном порядке должны быть показаны (выберите полный правильный ответ):

А) Оси здания, ограждение, бытовки

Б) Оси здания, монтажные краны, временные дороги, склады, сети электро- и водоснабжения

В) Только существующие здания и проектируемый объект

Г) Только подземные коммуникации

8. Каким методом определяется потребность в строительных материалах в ПОС?

А) По нормативам на 1 млн руб. сметной стоимости

Б) По физическим объемам работ и производственным нормам расхода материалов

В) По опросу поставщиков

Г) Методом экспертных оценок

9. Что из перечисленного относится к титульным временным зданиям и сооружениям?

А) Инвентарные здания (прорабская, гардеробная)

Б) Навес для инструмента

В) Временное ограждение из сетки

Г) Переносные туалетные кабины

10. Потребность во временном электроснабжении на стройплощадке рассчитывается исходя из:

А) Мощности всех электродвигателей машин и механизмов

Б) Суммы мощностей технологического оборудования, внутреннего и наружного освещения

В) Только мощности силового оборудования

Г) Норматива на 1 м² отапливаемой площади

11. Какой показатель НЕ используется для обоснования продолжительности строительства в ПОС?

А) Нормативная продолжительность по СП

Б) Директивная продолжительность заказчика

В) Рыночная цена квадратного метра

Г) Оптимизационный расчёт по ресурсам

12. Технологические карты транспортирования материалов разрабатываются в составе ПОС для:

А) Любых материалов

Б) Крупногабаритных и тяжёлых конструкций с особыми условиями перевозки

В) Только сыпучих материалов

Г) Опасных грузов

13. При разработке ПОС для объекта в стеснённых условиях городской застройки необходимо предусмотреть:

А) Увеличение количества башенных кранов

Б) Сокращение складских зон, использование инвентарных ограждений и ночных работ

В) Увеличение площади под складирование

Г) Отказ от временных дорог

14. Что из перечисленного является обязательным приложением к ПОС при прохождении государственной экспертизы?

- А) Фотографии стройплощадки
- Б) Пояснительная записка с обоснованиями
- В) Справка о наличии у подрядчика лицензии
- Г) Акт разбивки осей

15. Какие данные содержит раздел ПОС «Потребность в кадрах»?

- А) Список фамилий рабочих
- Б) Численность рабочих по профессиям и категориям с графиком движения рабочей силы
- В) Контакты кадровых агентств
- Г) Только общую численность рабочих

16. Для каких объектов применение календарно-сетевых графиков (КСГ) является обязательным согласно нормативным требованиям?

- А) Для любых жилых домов
- Б) Для сложных и уникальных объектов с большим числом взаимосвязанных процессов
- В) Для объектов, строящихся дольше 2 лет
- Г) Для объектов, финансируемых из бюджета

17. Какие мероприятия по охране окружающей среды обязательно включаются в ПОС?

- А) Очистка выбросов, рекультивация земель, сбор и вывоз отходов
- Б) Только озеленение территории
- В) Только защита атмосферы
- Г) Только шумозащитные экраны

18. ИТМ ГО и ЧС в составе ПОС разрабатываются для:

- А) Любых объектов капитального строительства
- Б) Особо опасных, технически сложных и уникальных объектов
- В) Объектов жилого назначения
- Г) Объектов социальной инфраструктуры

19. Ответственность за разработку ПОС (в составе проектной документации) несёт:

- А) Генеральный подрядчик

- Б) Проектная организация (генпроектировщик)
- В) Заказчик-застройщик
- Г) Технический заказчик

20. Что проверяется при экспертизе ПОС в первую очередь?

- А) Соответствие объёмов работ смете
- Б) Безопасность и соблюдение требований технических регламентов, достоверность определения сроков и потребностей в ресурсах
- В) Наличие лицензии у проектировщика
- Г) Соответствие архитектурным решениям

Ключи ответов

1-б	11-в
2-в	12-б
3-б	13-б
4-б	14-б
5-б	15-б
6-в	16-б
7-б	17-а
8-б	18-б
9-а	19-б
10-б	20-б

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Что понимается под «технологическим процессом» в строительстве?

- А) Совокупность взаимосвязанных операций по возведению зданий и сооружений с использованием определённых ресурсов
- Б) Процесс согласования проектной документации
- В) Процесс закупки строительных материалов
- Г) Процесс приёмки готового объекта

2. Какой принцип организации технологических процессов означает выполнение нескольких операций одновременно на разных захватках?

- А) Непрерывность
- Б) Параллельность
- В) Ритмичность
- Г) Поточность

3. Какой метод организации строительства характеризуется равномерным выпуском готовой продукции через равные промежутки времени?

- А) Последовательный
- Б) Параллельный
- В) Поточный
- Г) Циклический

4. Какой вид потока объединяет несколько специализированных потоков для возведения всего объекта в целом?

- А) Специализированный поток
- Б) Объектный поток
- В) Частный поток
- Г) Комплексный поток

5. Какой документ содержит детальное описание операций, состав звена, потребность в материалах и машинах на конкретный вид работ?

- А) Проект организации строительства (ПОС)
- Б) Технологическая карта (ТК)
- В) Строительный генеральный план
- Г) Общий журнал работ

6. Какой этап технологического процесса возведения монолитных конструкций следует сразу после установки арматуры?

- А) Установка опалубки
- Б) Укладка бетонной смеси
- В) Уход за бетоном
- Г) Распалубка

7. Какой метод монтажа сборных конструкций заключается в том, что каждый вышестоящий элемент устанавливают после окончательной фиксации нижестоящего?

- А) Монтаж «на весу»
- Б) Монтаж «с верха»
- В) Комбинированный монтаж
- Г) Блочный монтаж

8. Что такое «комплексно-механизированный технологический процесс»?

- А) Процесс, в котором все операции выполняются с помощью машин и механизмов без ручного труда
- Б) Процесс с использованием одного механизма
- В) Процесс, выполняемый только вручную
- Г) Процесс с элементами автоматизации

9. Какой метод оттайки мёрзлого грунта является наиболее энергозатратным, но позволяет быстро подготовить участок к разработке?

- А) Оттайка паром
- Б) Оттайка горячей водой
- В) Оттайка электроиглами
- Г) Оттайка огнем способом

10. Какой метод выдерживания бетона в зимних условиях не требует использования дополнительного оборудования и основан на использовании экзотермии цемента при утеплении конструкции?

- А) Электропрогрев
- Б) Паропрогрев
- В) Метод «термос»
- Г) Использование противоморозных добавок

11. Какая схема движения транспорта на стройплощадке позволяет избежать пересечения потоков и не требует разворота?

- А) Тупиковая
- Б) Кольцевая (одностороннее движение)
- В) Комбинированная
- Г) Свободная

12. Что из перечисленного относится к вспомогательным технологическим процессам?

- А) Бетонирование фундамента
- Б) Кирпичная кладка стен
- В) Транспортировка бетонной смеси к месту укладки
- Г) Монтаж панелей перекрытия

13. Как называется метод контроля, при котором параметры (например, размеры, вертикальность) измеряются с помощью инструментов (рулетка, нивелир, теодолит)?

- А) Визуальный

- Б) Инструментальный (измерительный)
- В) Лабораторный
- Г) Разрушающий

14. При операционном контроле бетонирования проверке в первую очередь подлежит:

- А) Подвижность (осадка конуса) бетонной смеси
- Б) Цвет цемента
- В) Марка арматуры по сертификату
- Г) Прочность бетона через 28 дней

15. Допустимое отклонение вертикальности колонны в железобетонном каркасе согласно СП 70.13330 составляет (на 1 м высоты):

- А) ± 1 мм
- Б) ± 5 мм
- В) ± 10 мм
- Г) ± 15 мм

16. Какой документ оформляется при обнаружении несоответствий (брака) в ходе строительства и содержит требование об устранении?

- А) Акт приёмки выполненных работ
- Б) Предписание технадзора или строительного контроля
- В) Журнал бетонных работ
- Г) Сертификат соответствия

17. Кто осуществляет строительный контроль от лица заказчика?

- А) Прораб
- Б) Генеральный подрядчик
- В) Технический надзор заказчика (инженер технадзора)
- Г) Проектировщик

18. Чем отличается авторский надзор от строительного контроля?

- А) Авторский надзор контролирует соблюдение технологии, а строительный — безопасность
- Б) Авторский надзор ведёт проектировщик и следит за соответствием проекта, а строительный контроль – за качеством работ в целом
- В) Ничем, это одно и то же
- Г) Авторский надзор ведёт подрядчик

19. Что такое «синхронизация технологических процессов» на строительном объекте?

- А) Подписание актов одновременно всеми участниками
- Б) Согласование во времени производственных процессов для обеспечения ритмичности и непрерывности
- В) Одновременное выполнение всех процессов
- Г) Замена ручного труда машинным

20. Какой показатель эффективности технологического процесса рассчитывается как отношение объёма работ к затратам труда (чел.-дни)?

- А) Себестоимость работ
- Б) Производительность труда (выработка на 1 рабочего в смену)
- В) Ритмичность
- Г) Продолжительность цикла

Ключи ответов

1-а	11-б
2-б	12-б
3-в	13-в
4-б	14-б
5-б	15-б
6-б	16-б
7-а	17-б
8-а	18-а
9-в	19-б
10-в	20-а

МДК.02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

1. Что является основной целью контроля технологических процессов в строительстве?

- А) Увеличение сметной стоимости объекта
- Б) Обеспечение соответствия выполняемых работ проектной документации и требованиям нормативных документов
- В) Ускорение сроков строительства любой ценой
- Г) Сокращение численности рабочих на объекте

2. Какой вид контроля осуществляется до начала работ и заключается в проверке качества поступивших материалов и конструкций?

- А) Операционный контроль
- Б) Приёмочный контроль
- В) Входной контроль
- Г) Инспекционный контроль

3. Что из перечисленного относится к скрытым работам, подлежащим обязательному освидетельствованию?

- А) Окраска стен
- Б) Устройство армирования фундамента
- В) Укладка линолеума
- Г) Монтаж розеток

4. Какой документ является основным при освидетельствовании скрытых работ?

- А) Акт освидетельствования скрытых работ
- Б) Общий журнал работ
- В) Акт приёмки законченного объекта
- Г) Справка о стоимости работ

5. Каким нормативным документом регламентируется порядок ведения общего журнала работ (ОЖР)?

- А) СП 48.13330.2019
- Б) РД-11-05-2007
- В) ГОСТ Р 21.1101-2013
- Г) Трудовой кодекс РФ

6. Какие разделы обязательно входят в состав общего журнала работ (ОЖР)?

- А) Список поставщиков материалов
- Б) Список лиц, занятых на строительстве, и ежедневные записи о выполненных работах
- В) Бухгалтерский баланс подрядчика
- Г) График отпусков рабочих

7. Какой специальный журнал заполняется при производстве сварочных работ на строительной площадке?

- А) Журнал бетонных работ
- Б) Журнал сварочных работ
- В) Журнал авторского надзора

Г) Журнал техники безопасности

8. Какие документы входят в состав исполнительной документации?
(Выберите полный правильный ответ)

А) Только акты освидетельствования скрытых работ

Б) Акты освидетельствования, исполнительные схемы, паспорта и сертификаты на материалы, журналы работ

В) Только сметы и договоры

Г) Только общий журнал работ

9. Что из перечисленного является ответственностью за фальсификацию исполнительной документации для должностного лица?

А) Только дисциплинарная ответственность

Б) Дисциплинарная, административная, а в отдельных случаях — уголовная

В) Только материальная ответственность

Г) Никакой ответственности не предусмотрено

10. При операционном контроле бетонных работ в первую очередь проверяют:

А) Прочность бетона через 28 дней

Б) Подвижность (осадку конуса) бетонной смеси перед укладкой

В) Цвет готового бетона

Г) Наличие сертификата на арматуру

11. Что оформляется при выявлении несоответствия (брака) в ходе строительства?

А) Только устное замечание

Б) Предписание или акт о браке (акт о несоответствии)

В) Акт приёмки выполненных работ

Г) Журнал авторского надзора

12. Какими правами обладает инженер технического надзора заказчика?

А) Только правом наблюдения

Б) Правом приостановки работ, отказа от подписания актов, выдачи предписаний

В) Правом изменения проектных решений без согласования

Г) Правом приёма объекта без комиссии

13. Чем отличается авторский надзор от строительного контроля?
А) Авторский надзор ведёт подрядчик, а стройконтроль — заказчик
Б) Авторский надзор — это контроль проектировщика за соблюдением проектных решений, а стройконтроль — комплексный контроль качества
В) Это одно и то же
Г) Стройконтроль — только за безопасностью, авторский надзор — за технологией

14. Какой метод контроля относится к неразрушающим методам контроля качества бетона?

- А) Испытание образцов на прессе
- Б) Ультразвуковой метод
- В) Химический анализ проб
- Г) Визуальный осмотр

15. Что из перечисленного является критическим браком, не подлежащим исправлению?

- А) Отклонение вертикали колонны на 3 мм при допуске 5 мм
- Б) Использование арматуры меньшего диаметра в несущих конструкциях (проект $\Phi 16$, фактически $\Phi 12$)
- В) Незначительные раковины на поверхности бетона
- Г) Отклонение шага арматуры на 5 мм

16. Как часто проводится инспекционный контроль со стороны Ростехнадзора на объектах капитального строительства?

- А) Ежедневно
- Б) По плану (как правило, не чаще 1 раза в квартал) или внепланово
- В) Один раз за всё строительство
- Г) Только после завершения объекта

17. Каким документом оформляется учёт объёмов выполненных работ для взаиморасчётов между заказчиком и подрядчиком?

- А) Акт о приёмке выполненных работ (КС-2)
- Б) Журнал бетонных работ
- В) Акт освидетельствования скрытых работ
- Г) Предписание технадзора

18. Как контроль качества влияет на подписание актов КС-2?

- А) Не влияет

Б) При наличии несоответствий (брака) технадзор имеет право не подписывать КС-2 до устранения дефектов

В) КС-2 подписывается независимо от качества

Г) КС-2 подписывается только после полного завершения объекта

19. Какая ответственность может быть применена к прорабу за грубое нарушение правил учёта и контроля (например, сокрытие скрытых работ)?

А) Только замечание

Б) Дисциплинарная (выговор, увольнение), административная (штраф от 5 000 руб.), материальная

В) Только уголовная

Г) Никакой

20. Обязательно ли привлекать фотографирование при освидетельствовании скрытых работ?

А) Да, всегда и обязательно

Б) Нет, но рекомендуется для доказательной базы (фиксация состояния до закрытия конструкций)

В) Фотографии запрещены

Г) Только для государственных объектов

Ключи ответов

1-б	11-б
2-в	12-б
3-б	13-б
4-а	14-б
5-б	15-б
6-б	16-б
7-б	17-а
8-б	18-б
9-б	19-б
10-б	20-б

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

1. Что из перечисленного относится к основным функциям складского хозяйства?

А) Производство товаров

Б) Приёмка, хранение, комплектация и отгрузка товаров

В) Маркетинговые исследования

Г) Бухгалтерский учёт заработной платы

2. Какой склад относится к категории «склад общего пользования»?

А) Склад готовой продукции завода

Б) Склад, предоставляющий услуги хранения разным арендаторам

В) Сырьевой склад производственного предприятия

Г) Таможенный склад временного хранения

3. Что такое «адресное хранение»?

А) Хранение товаров по месту жительства кладовщика

Б) Фиксация места хранения каждой единицы товара (стеллаж, ряд, ячейка)

В) Хранение товаров в алфавитном порядке

Г) Бессистемное размещение товаров

4. Какой первичный документ оформляется при поступлении товара на склад?

А) Расходная накладная (ТОРГ-12)

Б) Приходный ордер (форма М-4) или акт о приёмке (ТОРГ-1)

В) Карточка складского учёта (М-17)

Г) Счёт-фактура

5. Какой документ используется для оформления внутреннего перемещения товаров между складами или внутри склада между материально ответственными лицами?

А) Накладная на внутреннее перемещение (форма М-11)

Б) Акт о порче товаров (ТОРГ-15)

В) Товарная накладная (ТОРГ-12)

Г) Инвентаризационная опись (ИНВ-3)

6. Что отражается в карточке складского учёта материалов (форма М-17)?

А) График работы кладовщиков

Б) Движение товара (приход, расход, остаток) по каждому номенклатурному номеру

В) Данные о поставщиках

Г) Технические характеристики стеллажей

7. Какой документ оформляется при обнаружении боя, порчи или недостачи товаров на складе?

- А) Акт о порче товарно-материальных ценностей (форма ТОРГ-15)
- Б) Расходная накладная
- В) Доверенность
- Г) Платёжное поручение

8. Что такое «инвентаризация» на складе?

- А) Ежедневная пересчёт товаров кладовщиком
- Б) Периодическая проверка фактического наличия товаров и сверка с данными учёта
- В) Закупка новой партии товаров
- Г) Утилизация просроченных товаров

9. Какой документ оформляется по результатам инвентаризации при выявлении излишков?

- А) Акт о браке
- Б) Акт о принятии к учёту излишков (на основе инвентаризационной описи)
- В) Расходная накладная
- Г) Претензия поставщику

10. Что такое «естественная убыль» товаров?

- А) Любая недостача на складе
- Б) Потери товаров, возникающие из-за усушки, утруски, испарения в пределах утверждённых норм
- В) Кража товаров
- Г) Порча товаров из-за нарушения условий хранения

11. Какая влажность воздуха считается нормальной для складирования большинства непродовольственных товаров?

- А) 30–40%
- Б) 45–65%
- В) 80–95%
- Г) 100%

12. Как расшифровывается метод хранения FIFO?

- А) «Последним пришёл — первым ушёл»
- Б) «Первым пришёл — первым ушёл» (списание в порядке поступления)

- В) «Случайный выбор»
- Г) «Хранение по наименованиям»

13. Где должен храниться товар с наибольшим спросом (быстрооборачиваемый)?

- А) На верхних ярусах стеллажей
- Б) В зоне дальней экспедиции
- В) На уровне рук и глаз (в зоне «золотая полка»)
- Г) На полу в проходах

14. Какое минимальное расстояние должно быть между стеллажами для прохода электропогрузчика?

- А) 0,5 м
- Б) Не менее 2,5–3,0 м (с учётом радиуса поворота)
- В) 1,0 м
- Г) 6,0 м

15. Каким документом оформляется отгрузка товара со склада покупателю?

- А) Приходный ордер
- Б) Расходная накладная (товарная накладная ТОРГ-12)
- В) Карточка М-17
- Г) Акт о приемке товаров

16. Кто несёт материальную ответственность за сохранность товаров на складе?

- А) Директор магазина
- Б) Кладовщик (заведующий складом) при заключённом договоре о полной материальной ответственности
- В) Охранник склада
- Г) Бухгалтер

17. Как часто должна проводиться плановая инвентаризация на складе по законодательству РФ?

- А) Ежемесячно
- Б) Не реже одного раза в год (перед составлением годовой бухгалтерской отчётности)
- В) Раз в 5 лет
- Г) Только при смене кладовщика

18. Какие первичные средства пожаротушения должны быть на складе в обязательном порядке?

- А) Только огнетушители (порошковые или углекислотные)
- Б) Огнетушители, пожарный щит (лопата, багор, ведро), ящик с песком
- В) Только система автоматического пожаротушения
- Г) Только пожарные краны

19. Что такое WMS-система?

- А) Программа для управления складом (адресное хранение, маршрутизация, учёт)
- Б) Вывеска на складе
- В) Тележка для перемещения грузов
- Г) Система вентиляции

20. Какой документ подтверждает факт передачи товара от поставщика перевозчику при доставке на склад?

- А) Товарно-транспортная накладная (ТТН) или CMR (международная)
- Б) Доверенность на водителя
- В) Счёт-фактура
- Г) Акт сверки

Ключи ответов

1-б	11-б
2-б	12-б
3-б	13-в
4-б	14-б
5-а	15-б
6-б	16-б
7-а	17-б
8-б	18-б
9-б	19-а
10-б	20-а

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если тестовые задания выполнены правильно на 80-100%.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если тестовые задания выполнены правильно на 60-80%.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тестовые задания выполнены правильно на 40-60%.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тестовые задания выполнены правильно менее чем на 40%.