МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД «Индустриально-промышленный колледж»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Профиль получаемого профессионального образования: технический

Код и наименование специальности:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Квалификация выпускника: Техник

Форма обучения: очная

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Область применения

ФОС предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля **ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений** по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части овладения видом профессиональной деятельности «Участие в проектировании зданий и сооружений».

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений следующими общими и профессиональными компетенциями.

Перечень общих компетенций[1] элементы, которых формируются в рамках ПМ:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно кразличным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информациии информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использоватьзнания по 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,эффективнодействовать 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 иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках ПМ:

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	Участие в проектировании зданий и сооружений

---

[1] Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:	☐подбора строительных конструкций и материалов; ☐разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; ☐разработки архитектурно-строительных чертежей; ☐выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; ☐составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; ☐разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; ☐разработки карт технологических и трудовых процессов
уметь:	– читать проектно-технологическую документацию; – пользоваться компьютером с применением специализированногопрограммного обеспечения; – определять глубину заложения фундамента; – выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; – подбирать строительные конструкции для разработкиархитектурно-строительных чертежей; – выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; – строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; – выполнять статический расчет; – проверять несущую способность конструкций; – подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; – выполнять расчеты соединений элементов конструкции; – читать проектно-технологическую документацию; – пользоваться компьютером с применением специализированногопрограммного обеспечения.

знать:	– виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; – конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; – принципы проектирования схемы планировочной организациземельного участка; – международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии); – особенности выполнения строительных чертежей;

	□ графические обозначения материалов и элементов конструкций; □ требования нормативно-технической документации наоформление строительных чертежей; □ требования к элементам конструкций здания, помещения иобщего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостьюих доступности и соответствия особымпотребностям инвалидов

Перечень личностных результатов, формируемых в рамках ПМ:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 16	способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей,стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 17	способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе сиспользованием информационных технологий
ЛР 18	содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижасвоей профессии
ЛР 19	способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразныетехнологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитальногостроительства
ЛР 20	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранныхязыках
ЛР 24	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитиев условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 25	активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 26	способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 27	работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,руководством, клиентами
ЛР 30	проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта иготовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент профессиональногомодуля.	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений	Устный опрос Наблюдение и оценкарезультатов практических занятий Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка рефератов Экспертная оценка сообщений Экспертная оценка презентаций Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения	Тестирование; Защита отчетов практических и лабораторных занятий; Защита курсового проекта	**Дифференцированный зачет**

	ПМ		
МДК.01.02 Проект производства работ	Устный опрос Наблюдение и оценкарезультатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельно й работы Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы) Экспертная оценка по результатам наблюдения за	Тестирование Защита отчетов практических занятий Защита курсового проекта	

	деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ		
УП 01.01 Учебная практика*	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной практики	-	**Дифференцированный зачет**
ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)*	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики (по профилю специальности)	-	**Дифференцированный зачет**
ПМ 01 ЭК Экзамен по модулю	-	Дифференцированный зачет по МДК Экзамен по МДК Дифференцированный зачет по учебной практике Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)	**Экзамен по модулю**

*ФОС Учебной практики и Производственной практики (по профилю *специальности) приведены отдельными документами*

Критерии оценки практического задания

Критерии оценки	Оценка
– практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме –проявлен творческий подход – умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы – работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	**Отлично**
– практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме – работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов	**Хорошо**
– практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: а) не более двух грубых ошибок; б) не более одной грубой ошибки и одного недочета; в) не более двух-трех негрубых ошибок; г) одна негрубая ошибка и три недочета; д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов	**Удовлетворительно**
– число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	**Неудовлетворительно**

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Профессиональный модуль **ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений** изучается в течение 3 семестров.

Формами контроля промежуточной аттестации являются:

1 МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений:

- дифференцированный зачет

2 МДК 01.02 Проект производства работ:

3 Учебная практика:

- дифференцированный зачет - 4, 6 семестры;

4 Производственная практика (по профилю специальности):

- дифференцированный зачет - 6 семестр

5 Экзамен по модулю – 6 семестр

Критерии оценивания дифференцированного зачета (МДК)

Критерии оценки	Оценка
Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой, активная работа на практических занятиях Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявляет творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично	**Отлично**
Достаточно полное знание учебно-программного материала Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнил все предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой, активно работал на практических занятиях, показал систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учёбы, а также способность к их самостоятельному пополнению	**Хорошо**
Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличался активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнил основные предусмотренные программой задания, однако допустил погрешности при их выполнении и в ответе на дифференцированном зачёте, но обладает необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей	**Удовлетворительно**

Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнил самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработал основные практические занятия, допускает существенные ошибки при ответе и не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей учебной дисциплине	**Неудовлетворительно**

Критерии оценивания экзамена (МДК)

Критерии оценки	Оценка
Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой, активная работа на практических (лабораторных) занятиях. Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала. Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично	**Отлично**
Достаточно полное знание учебно-программного материала. Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических (лабораторных) занятиях, показавший систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению	**Хорошо**
Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличавшийся активностью на практических (лабораторных) занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей	**Удовлетворительно**
обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно - программного материала, не выполнивший самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустивший принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавший основные практические (лабораторные) занятия, допускающий существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей учебной дисциплине	**Неудовлетворительно**

Критерии оценивания дифференцированного зачета учебной и/или производственной практики (по профилю специальности)

Оценка качества прохождения учебной и/или производственной (по профилю специальности) практики происходит по следующим показателям:

- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных и общих компетенций при выполнении работ на практике;

- защита отчета по практике

Оценка выставляется по 4-х балльной шкале.

Критерии оценивания результатов практики (дифференцированный зачет)

Критерии оценки	Оценка
Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Замечания от организации (базы практики) отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично». Обучающийся аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», что свидетельствует о полной сформированности у обучающихся надлежащих компетенции	**Отлично**
Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Незначительные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «хорошо». Обучающийся убедительно и уверено прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные замечания в оформлении отчета, что свидетельствует о сформированности у обучающегося неявно выраженных надлежащих компетенций	**Хорошо**
Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Высказаны критические замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «удовлетворительно». Обучающийся отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные замечания по оформлению отчета, что свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающегося надлежащих компетенций	**Удовлетворительно**
Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты	**Неудовлетворительно**

деятельности отсутствуют). Высказаны серьёзные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «неудовлетворительно». Обучающийся удовлетворительно не ответил на вопросы на экзамене. Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у обучающегося надлежащих компетенций. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине. Обучающийся не представил отчётных документов	

Критерии оценивания экзамена по модулю

Экзамен по модулю представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей и проводится по завершении изучения учебной программы профессионального модуля.

Экзамен по модулю проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированности у него компетенций.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен», профессиональный модуль: зачтено/не зачтено

Условием положительной аттестации «вид профессиональной деятельности освоен» является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Методы, критерии оценивания и условия проведения экзамена (квалификационного) определяются индивидуально для каждого профессионального модуля.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД «Индустриально-промышленный колледж»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

основной профессиональной образовательной программы

подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2023

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В результате изучения **МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений** обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Участие в проектировании зданий и сооружений» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также личностные результаты.

Код и наименование профессиональных и общих[2] компетенций, личностных результатов, формируемых в рамках ПМ	**Основные показатели оценки результата**
ПК 1.1 **Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями**	**Знания:** – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; – конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; – требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов **Умения:** – определять глубину заложения фундамента; – выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; – подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей **Практический опыт:** – -подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий
ПК 1.2 **Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций**	**Знание:** – международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) **Умения:** – выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; – строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; – выполнять статический расчет; – проверять несущую способность конструкций; – подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; – выполнять расчеты соединений элементов конструкции **Иметь практический опыт:** – выполнения расчетов по проектированию строительных

[2] Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на

основании приказаМинпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

	конструкций, оснований
ПК 1.3 **Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования**	**Знание:** – принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; – особенности выполнения строительных чертежей; – графические обозначения материалов и элементов конструкций; – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей **Умения:** – читать проектно-технологическую документацию; – пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения **Иметь практический опыт:** – разработки архитектурно-строительных чертежей
ОК 01 **Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различнымконтекстам**	**Знание:** – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности **Умения:** – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	**Знание:** – номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации;

деятельности	– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности **Умения:** – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Знание:** – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; – кредитные банковские продукты **Умения:** – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Знание:** – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности **Умения:** – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	**Знание:**

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений **Умения:** – -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
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	**Знание:** – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – основы нравственности и морали демократического общества; – основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; – основы культурных, национальных традиций народов российского государства. **Умения:** – описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об измененииклимата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Знание:** – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; – технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем **Умения:** – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов; – оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; – использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и

	реконструкции строительных объектов
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Знание:** – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; – средства профилактики перенапряжения **Умения:** – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Знание:** -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. **Умения:** -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
ЛР 16	– Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 17	– способный ставить перед собой цели для решения

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

1 Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

- Устный опрос
- Наблюдение и оценка результатов практических занятий
- Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий
- Экспертная оценка результатов самостоятельной работы
- Экспертная оценка рефератов
- Экспертная оценка сообщений
- Экспертная оценка презентаций
- Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы)
- Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ.

2 Формами контроля промежуточной аттестации междисциплинарного курса являются: **дифференцированный зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр),** которые проводятся в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов междисциплинарного курса МДК01.01 Проектирование зданий и сооружений

Элемент МДК	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1 Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий			
Тема 1.1 Инженерно-геологические исследования для строителей	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка презентаций Экспертная оценка по результатам	Тестирование Защита отчетов по практическим занятиям	**Дифференцированный зачет (4 семестр)**

	наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ		
Тема 1.2 **Строительные материалы и изделия**	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Наблюдение и оценка результатов лабораторных занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка презентаций Экспертная оценка рефератов Экспертная оценка сообщений Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ	Тестирование Защита отчетов по практическим и лабораторным занятиям	
Тема 1.3 **Архитектура зданий**	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы) Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка презентаций Экспертная оценка рефератов Экспертная оценка сообщений Экспертная оценка по результатам	Тестирование Защита отчетов по практическим занятиям Защита курсового проекта (работы)	**Экзамен (5 семестр)**

заданий и указания к выполнению курсового проекта (работы) приведены в МУ по КП.

Защита курсового проекта (работы) проводится индивидуально каждым обучающимся в форме собеседования.

Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы приведены в МУ по СРС по МДК.

Качественная оценка определения научного кругозора, степенью овладения методами теоретического исследования и развития самостоятельности мышления обучающегося.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы обучающихся является контроль:

— корректирующий (может осуществляться во время индивидуальных консультаций по поводу выполнения формы самостоятельной работы);

— констатирующий (по результатам выполнения специальных форм самостоятельной работы);

— самоконтроль (осуществляется самим обучающимся);

— текущий (в ходе выполнения различных форм самостоятельной работы, установленных рабочей программой);

— промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения обучающимся всех форм самостоятельной работы).

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля (ПМ)

Осуществляется как наблюдение за процессом деятельности обучающегося в режиме реального времени. Является качественной оценкой освоения профессионального модуля, включая междисциплинарные курсы, учитываемая при промежуточной аттестации.

Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений проводится в форме выполнения тестирования после изучения темы учебной дисциплины, защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям, защиты курсового проекта (работы).

	зданий
– требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов	понимание и применение основных требований к элементам конструкции зданий и сооружений
– международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии)	Понимание структуры и методики использования международных стандартов при проектировании строительных конструкций
– принципы проектирования схемы планировочной	Понимание особенностей выполнения

организации земельного участка; – особенности выполнения строительных чертежей; – графические обозначения материалов и элементов конструкций; – требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей	чертежей перепроектирования зданий исооружений

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

Задания для оценки освоения Раздела 1

«Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части проекта зданий»

Обучающийся должен

знать:

– виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;

– конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;

– принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;

– международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);

– особенности выполнения строительных чертежей;

– графические обозначения материалов и элементов конструкций;

– требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

– требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов

уметь:

– читать проектно-технологическую документацию;

– пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;

– определять глубину заложения фундамента;

– выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

– подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

– выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;

– строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;

– выполнять статический расчет;

– проверять несущую способность конструкций;

– подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

– выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

– читать проектно-технологическую документацию;

– пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.

Тема 1. 1 «Инженерно-геологические исследования для строителей»

Типовые вопросы для устного опроса

1. Абсолютный и относительный возраст горных пород;
2. Условия залегания горных пород;
3. Классификация минералов;
4. Диагностические признаки минералов;
5. Классификация горных пород по происхождению;
6. Основные свойства магматических пород;
7. Значение геоморфологии для градостроительства;
8. Геоморфологические элементы, форма и особенности рельефа;
9. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ;
10. Перечислите типы рельефа.

Тема 1. 2 «Строительные материалы и изделия»

Типовые вопросы для устного опроса

1. Назовите зависимость свойств материала от его состава и структуры;
2. Эстетические характеристики материала;
3. Строение и свойства древесины;
4. Породы древесины, используемые в строительстве;
5. Способы повышения долговечности древесины;
6. Способы добычи и обработки природных каменных материалов;
7. Классификация керамических материалов и строительного стекла;
8. Стеновые керамические материалы;
9. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича
10. Классификация металлов. Защита металлов от коррозии
11. Классификация минеральных вяжущих
12. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста
13. Свойства бетонной смеси. Приготовление бетонной смеси
14. Гидроизоляционные битумные материалы
15. Классификация, свойства теплоизоляционных и акустических материалов

Типовой тест по Теме 1.1

1 Статиграфический метод определения возраста горных пород основан на изучении

а) положения горных пород
б) небольших площадей горных пород
в) ископаемых остатков

2 Определите правильность геологической хронологии периодов

а)	б)	в)
силурийский	девонский	меловой
девонский	палеогеновый	силурийский
меловой	меловой	девонский
палеогеновый	силурийский	палеогеновый

3 Изображение на топографической или географической основе геологического участка поверхности земли это

а) геологическая карта
б) статиграфическая колонка
в) морфологическая карта

4 На геологическом разрезе состав горных пород обозначается

а) индексом
б) цветом
в) условными знаками

5 Геологоразведочные выработки находятся

а) на уровне рельефа местности
б) на линии разреза
в) на соединении одновозрастных слоев

6 Какая из формул состава минералов структурная

а) $K[Al Si_3O_8]$
б) $H_4Al_2Si_2O_9$
в) $CaCO_3$

7 Горные породы, имеющие чешуйчатую структуру

а) магматические
б) метаморфические
в) осадочные

8 Как называют способность минерала сопротивляться внешнему воздействию

а) стойкостью
б) твердостью
в) прочностью

9 Горные породы осадочного происхождения могут быть

а) излившиеся
б) эффузивные
в) хемогенные

10 Песчаник состоит из следующих минералов

а) кварц, полевой шпат, гипс
б) мусковит, кварц, каолинит
в) кварц, галит, гипс

11 У магматических горных пород текстура
а) сланцевая
б) слоистая
в) массивная

12 Твердость минерала топаз
а) 4
б) 8
в) 10

13 Рыхлые породы литосферы
а) почва
б) грунты
в) отложения

14 По какой формуле определяют коэффициент водонасыщения
а) $\mathfrak{I}_w = \frac{W}{W_{max}}$ б) $\mathfrak{I}_w = \frac{W_{max}}{W}$ в) $\mathfrak{I}_w = \frac{W_n}{W_{max}}$

15 Самая чистая подземная вода
а) грунтовая
б) верховодка
в) межпластовая

16 Какая подземная вода называется теплой
а) 37-42^0 С
б) 10-20^0 С
в) 20-37^0 С

17 Искусственное закрепление грунтов выполняется
а) для борьбы с образованием оврагов
б) для борьбы с оплыванием откосов
в) для устранения трещин в природном грунте

18 Характеризует относительное расположение составных частей породы
а) происхождение
б) текстура
в) структура

19 Норматив гидрокарбонатной жесткости
а) 3-7мг/экв
б) 2-4мг/экв
в) 7-9мг/экв

20 При отрывке котлованов и траншей для пористых грунтов применяют закрепление грунта методом
а) силикатизации
б) цементации
в) термический

Типовой тест по Теме 1.2

1. К механическим свойствам относятся:

а) плотность
б) прочность
в) твердость
г) влажность
д) износостойкость
е) коррозионностойкость
ж) химическая активность
з) морозостойкость

2. К химическим свойствам относятся:

а) плотность
б) прочность
в) твердость
г) влажность
д) износостойкость
е) коррозионностойкость
ж) химическая активность
з) морозостойкость

3. Верны ли следующие утверждения?

– Если прочность материала в насыщенном водой состоянии 150мПа, а образца в сухом состоянии 187,5 мПа, то коэффициент размягчения. Равен 1,25.

– Образец куб с размером стороны 10 см имеет массу 200 г. Средняя плотность равна 0,5 г/см^3

а) Оба неверны
б) Верно только Б
в) Верно только А
г) Оба верны

4. Пористость и водопоглощение стекла

а) практически равны нулю
б) от 10% до 15 %
в) от 2% до 10%
г) от 15 % до 35%

5. Твердость определяют:

а) по шкале твердости
б) испытанием образцов на прессах
в) испытанием образцов на разрывных машинах
г) на специальных приборах по методу бринелля

6. Что понимается под деформациями твердого тела?

а) изменение формы и размеров тела под действием внешних сил
б) образование дефектов тела под нагрузкой
в) величина, равная отношению силы к удлинению образца
г) величина, равная отношению силы к площади поперечного сечения образца

7. Какие деформации твердого тела называются пластическими?

а) остаточные деформации без макроскопических нарушений сплошности тела

б) деформации изменения формы и размеров твердого тела, вызванные внутренними напряжениями

в) остаточные деформации с видимыми нарушениями сплошности тела

г) деформации, значительные по величине, но исчезающие после снятия нагрузки

8. Как влияет влажность материала на его теплопроводность?

а) повышает

б) понижает

в) не влияет

г) у органических материалов повышается, а у неорганических понижается

9. Может ли водопоглощение материала по массе превышать 100%?

а) может, только для пористых легких материалов

б) не может

в) может, только для плотных легких материалов

г) может, для любых материалов

10. Материал считается огнестойким, если он не разрушается под действием:

а) огня и воды в условиях пожара

б) открытого огня

в) кратковременного воздействия огня и воды

г) высоких температур в условиях пожара

Тема 1. 3 «Архитектура зданий»

Типовые вопросы для устного опроса

1. Классификация, требования к зданиям
2. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям;
3. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий;
4. Технико-экономическая оценка застройки;
5. Основные конструктивные элементы зданий;
6. Требования, предъявляемые к основаниям и фундаментам;
7. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит;
8. Требования, предъявляемые к стенам;
9. Классификация перекрытий, Классификация полов;
10. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкоразмерных элементов, деревянных перегородок.

Типовой тест по Теме 1.3

1 Что понимается под архитектурой?

а) Система художественных форм и образов, присущих различным архитектурным объектам.

б) Материальная пространственная среда, созданная искусственным путём для различных процессов жизнедеятельности людей.

в) Это материальные объекты, созданные по социальному заказу общества.

г) Искусство проектировать и строить здания и сооружения.

9 Что называют сооружением?

а) Систему взаимосвязанных строительных частей и элементов (несущих и ограждающих).

б) Инженерные конструкции и материалы, применяемые для строительства.

в) Систему взаимосвязанных зданий и архитектурных форм.

г) Сочетание архитектурных форм и материалов.

10 Что называют инженерным сооружением?

а) Здания, в которых применяются инженерные конструкции (фермы, балки и т.д.).

б) Сооружения с искусственной средой, характеризующейся соответствующими параметрами (температурой, влажностью и т.д.).

в) Сооружения, выполняющие задачи по обеспечению потребностей промышленности и транспорта (мосты, дороги, трубопроводы, эстакады и т.д.).

г) Сооружения, к которым предъявляются только требования пользы и прочности.

11 Какие сооружения относят к архитектурным?

а) Мосты, железные дороги, подпорные стенки, плотины и т.д.

б) Жилые, общественные и промышленные здания и сооружения.

в) Сооружения с искусственной средой, характеризующейся соответствующими параметрами (температурой, влажностью, освещённостью и т.д.).

г) Скульптурные группы, памятники, сооружения с декоративным оформлением.

12 Как классифицируются здания по назначению?

а) Гражданские и общественные.

б) Жилые, общественные и производственные.

в) Гражданские, промышленные и военные.

г) Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные.

13 При каком количестве этажей здания относят к многоэтажным?

а) 3-х и более этажей.

б) 4–9 этажей.

в) 10–20 этажей.

г) При количестве этажей более 20.

14 Какие здания относят к зданиям повышенной этажности?

а) С этажностью 3 и более этажей.

б) С этажностью 4–9 этажей.

в) С этажностью 10–20 этажей.

г) С этажностью более 20 этажей.

15 Что понимается под этажом в здании?

а) Помещения, примыкающие к одной лестничной клетке.

б) Помещения, расположенные выше спланированного уровня земли.

в) Часть здания с помещениями, расположенными в одном уровне.

г) Несколько помещений, имеющих непосредственную связь с коридором.

16 Что называют помещением в здании?

а) Часть площади этажа, на которой протекает главный технологический процесс.

б) Часть объёма здания, ограниченная ограждающими конструкциями.

в) Часть объёма здания, расположенная на одном уровне.

г) Объём здания, заключённый между перекрытиями смежных этажей.

17 Какие этажи называют подземными (подвальными)?

а) С отметкой пола не ниже уровня спланированной поверхности земли вокруг здания.

б) С отметкой пола ниже спланированной поверхности земли более чем на половину высоты расположенного в нём помещения.

в) С отметкой пола выше уровня спланированной поверхности земли более чем на половину высоты помещения.

г) Спланированная поверхность земли вокруг здания выше отметки пола помещения, но не ниже отметки подоконника.

18 Какой этаж называют мансардным?

а) Этаж, отметка пола которого выше уровня земли вокруг здания.

б) Этаж, расположенный в объёме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м.

в) Этаж, где располагается технологическое оборудование здания.

г) Этаж, для которого отметка пола помещения выше спланированной поверхности земли вокруг здания, но не ниже отметки подоконника.

19 Какие этажи учитываются при определении этажности здания?

а) Только подземные и надземные этажи.

б) Надземные этажи и мансарда.

в) Надземные, мансардные, цокольные этажи при низе перекрытия, находящегося выше спланированной поверхности земли более чем на два метра.

г) Все этажи, включая подвал, если спланированная поверхность земли не ниже подоконника.

20 Какие задачи определяют функциональные требования, предъявляемые к зданиям?

а) Обеспечение прочности и устойчивости здания.

б) Обеспечение условий рациональной планировки, размеров помещений, удовлетворяющих нормальному функционированию технологических процессов.

в) Удовлетворение условиям нормального микроклимата, долговечности и огнестойкости.

г) Подбор класса здания, соответствующего производственному процессу.

21 Что характеризуют санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к зданиям?

а) Возможность размещения технологического оборудования и размеры помещений.

б) Параметры искусственной среды помещений (температура, влажность, освещённость и т.д.).

в) Выбор необходимых материалов ограждений и отделки внутренних поверхностей.

г) Класс здания, долговечность материалов.

22 На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания и чем характеризуется огнестойкость?

а) На две степени, характеризующие предел огнестойкости и класс здания.

б) На три степени, характеризующие группу возгораемости материала и класс здания.

в) На пять степеней, характеризующихся пределом огнестойкости и группой возгораемости материала.

г) На четыре степени, определяющие опасность технологического процесса (пожароопасный, неопасный и т.д.).

23 Почему в СНиП квартиры разделяются на 2 типа – “А” и “Б”?

а) По условиям ориентации относительно стран света.

б) В связи с различным назначением квартир (городские или сельские).

в) В связи с различной численностью семей.

г) В связи с различным возрастным составом, полом, численным составом и родственными отношениями в семье.

24 На какие группы возгораемости делятся строительные материалы, из которых строят здания?

а) Сгораемые, тлеющие, воспламеняющиеся.

б) Несгораемые и сгораемые.

в) Сгораемые, несгораемые и тлеющие.

г) Сгораемые, трудносгораемые, несгораемые.

25 Чем характеризуется степень долговечности здания?

а) Морозостойкостью, прочностью, стойкостью против коррозии материалов несущих конструкций.

б) Способностью здания обеспечивать потребительские качества в течение заданного срока эксплуатации.

в) Сроком службы при заданном классе здания.

г) Требованиями к прочности и огнестойкости материала в течение заданного срока эксплуатации.

Задания для оценки освоения Раздела 2

«Проектирование строительных конструкций»

Тема 2. 1 «Основы проектирования строительных конструкций»

Обучающийся должен

знать:

– виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;

– конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;

– принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;

– международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);

– особенности выполнения строительных чертежей;

– графические обозначения материалов и элементов конструкций;

– требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

– требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов

уметь:

– читать проектно-технологическую документацию;

– пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;

– определять глубину заложения фундамента;

– выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

– подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

– выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;

– строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;

– выполнять статический расчет;

– проверять несущую способность конструкций;

– подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

– выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

– читать проектно-технологическую документацию;

– пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.

Типовые вопросы для устного опроса

1. Предельные состояния конструкций;
2. Прочностные, деформационные характеристики материалов конструкций;
3. Классификация нагрузок;
4. Определение внутренних усилий от расчётных нагрузок;
5. Правила конструирования железобетонных колонн;
6. Область применения и простейшие конструкции кирпичных столбов;
7. Соединения элементов стальных конструкций;
8. Особенности расчёта свайных фундаментов;
9. Расчёт по предельным состояниям;
10. Применение и виды стальных балок.

Типовой тест по Теме 2.1

1 Определение термина «расчетная нагрузка»
а) нормативная нагрузка, умноженная на коэффициент надежности по нагрузке
б) нагрузка, необходимая для расчета по второй группе предельных состояний
в) нагрузка, определенная по геометрическим параметрам и плотности материала
г) нормативная нагрузка, деленная на коэффициент надежности по нагрузке

2 К предельным состояниям первой группы относятся
а) недопустимые деформации конструкций
б) образование или раскрытие трещин
в) потеря устойчивости формы, положения, разрушения любого характера
г) потеря устойчивости

3 К предельным состояниям второй группы относятся
а) недопустимые деформации конструкций в результате прогиба, образования или раскрытия трещин
б) разрушения любого характера
в) общая потеря устойчивости формы
г) потеря устойчивости положения

4 Установленная нормами нагрузка, гарантирующая нормальную эксплуатацию конструкции, называется

5 Нагрузка, равная по величине произведению нормативной нагрузки на коэффициент надежности по нагрузке γ_f, называется

6 Отклонение от нормативного значения нагрузки в ту или иную сторону учитывает коэффициент надёжности по
а) назначению конструкции γn

б) материалу γi
в) нагрузке γf
г) назначению γc

7 Условия работы, температуру, влажность, агрессивность среды учитывает коэффициент

а) надёжности по нагрузке γf
б) условия работы γc
в) надёжности по материалу γi
г) надежности по назначению γc

8 К постоянным нагрузкам относятся

а) вес частей здания, в том числе несущих и ограждающих конструкций
б) нагрузки на перекрытие
в) вес частей здания, вес и давление грунтов, горное давление
г) снеговые и ветровые нагрузки

9 Расчетная длина колонны зависит от:

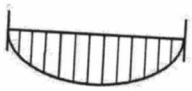
а) гибкости
б) способов закрепления концов
в) размеров поперечного сечения материала

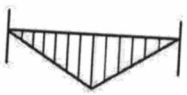
10 Строительные конструкции и основания рассчитываются на нагрузки и воздействия по

а) допускаемым напряжениям
б) методу предельных состояний
в) разрушающим нагрузкам
г) потери устойчивости

11 Вид эпюры изгибающего момента при шарнирном опирании на две опоры балки, загруженной равномерно распределенной нагрузкой

а) 

б) 



……..в)

12 Выберите сочетание нагрузок при расчете обрешетки

а) 1. постоянная + временная снеговая
2. постоянная + ветровая

б) 1. постоянная + монтажная
2. постоянная + ветровая

в) 1. постоянная + временная гололедная
2. постоянная +временная снеговая+ монтажная

г) 1. постоянная + временная снеговая
2. постоянная + монтажная

13 Процент армирования изгибаемых балок прямоугольного сечения определяется следующим образом.

а) площадь арматуры, умноженная на диаметр и деленная на 100%

б) площадь арматуры, деленная на произведение высоты на ширину сечения балки, умноженная на 100%

в) площадь арматуры, деленная на расчетное сопротивление арматуры, умноженная на 100%

г) площадь арматуры, умноженная на расчетное сопротивление бетона и деленная на 100%

14 Расстояние между поперечными стержнями в сжатых элементах для сварных каркасов должно быть не более

а) 10 d

б) 20 d

в) 15 d

г) 30 d

15 Минимальные размеры железобетонной колонны

а) 100х100мм

б) 350х350мм

в) 250х250м

г) 500х500мм

16 Расчет металлической балки на прочность по нормальным напряжениям производится по формуле

а) $\frac{M}{\varphi W} \le R_y \gamma_c$ б) $\frac{N}{\varphi A} \le R_y \gamma_c$ в) $\frac{M}{A} \le R_y \gamma_c$ г) $\frac{M}{W} \le R_y \gamma_c$

17 Площадь сечения арматуры изгибаемого элемента определяется с учетом

а) ширины сечения

б) длины сечения

в) диаметра сечения

г) рабочей высоты сечения

18 Расчетная длина колонны зависит от ...

а) Гибкости

б) способов закрепления концов

в) размеров поперечного сечения

г) материала

19 Расчетное сопротивление продольной арматуры растяжению обозначают

а) R_s б) R_{sc} в) R_c г) R_{sw}

20 Основное сочетание нагрузок - это ...

а) постоянные, длительные и кратковременные нагрузки

б) постоянные, длительные и особые нагрузки

в) постоянные, длительные, возможные кратковременные и одна из особых нагрузок

г) длительные, кратковременные и особые нагрузки

21 Определение погонной нагрузки на балку

а) вес 1м покрытия умножается на длину балки
б) вес 1м покрытия делится на длину балки
в) вес покрытия умножается на шаг балок
г) вес покрытия делится на шаг балок

22 Как работают ступени фундамента под воздействием реактивного давления грунта снизу?

а) на изгиб
б) на сжатие
в) на растяжение
г) на сдвиг

23 Показатель грунта

а) показатель текучести
б) модуль деформации
в) коэффициент пористости
г) показатель сжимаемости

24 Защитный слой бетона – это...

а) расстояние от центра тяжести арматуры до поверхности бетона
б) расстояние от поверхности арматуры до поверхности бетона
в) расстояние от поверхности одного стержня до другого
г) от концов арматуры до поверхности бетона

25 Ширина подошвы ленточного фундамента зависит

а) только от действия нагрузки
б) только от расчетного сопротивления грунта
в) от нагрузки, расчетного сопротивления грунта и глубины заложения
г) от нагрузки, глубины заложения и площади фундамента

26 Прогиб балки определяется по формуле

а) $f = \frac{M^n \cdot l_0^2}{384 \cdot E \cdot I_x}$ б) $f = \frac{5}{10}\frac{q^n \cdot l_0^4}{E \cdot I_x}$ в) $f = \frac{5}{384}\frac{q^n \cdot l_0^4}{E \cdot I_x}$ г) $f = \frac{M^n \cdot l_0^4}{10 \cdot E \cdot I_x}$

27 Свойство материала восстанавливать свою первоначальную форму после снятия внешних усилий

а) упругость
б) хрупкость
в) пластичность
г) прочность

11. Назовите зависимость свойств материала от его состава и структуры;
12. Эстетические характеристики материала;
13. Строение и свойства древесины;
14. Породы древесины, используемые в строительстве;
15. Способы повышения долговечности древесины;
16. Способы добычи и обработки природных каменных материалов;
17. Классификация керамических материалов и строительного стекла;
18. Стеновые керамические материалы;
19. Кирпич керамический обыкновенный, свойства, марки кирпича
20. Классификация металлов. Защита металлов от коррозии
21. Классификация минеральных вяжущих
22. Свойства, марки портландцемента, сроки схватывания цементного теста
23. Свойства бетонной смеси. Приготовление бетонной смеси
24. Гидроизоляционные битумные материалы
25. Классификация, свойства теплоизоляционных и акустических материалов
26. Классификация, требования к зданиям
27. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям;
28. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий;
29. Технико-экономическая оценка застройки;
30. Основные конструктивные элементы зданий;
31. Требования, предъявляемые к основаниям и фундаментам;
32. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит;
33. Требования, предъявляемые к стенам;
34. Классификация перекрытий, Классификация полов;
35. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкоразмерных элементов, деревянных перегородок

Вопросы для подготовки к экзамену

Перечень вопросов для оценки усвоенных знаний

1. Классификация, требования к зданиям;
2. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям;
3. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий;
4. Технико-экономическая оценка застройки;
5. Основные конструктивные элементы зданий;
6. Требования, предъявляемые к основаниям и фундаментам;

7. Глубина заложения фундаментов; факторы, от которых она зависит;
8. Требования, предъявляемые к стенам;
9. Классификация перекрытий, Классификация полов;
10. Конструктивные решения крупнопанельных перегородок, перегородок из мелкоразмерных элементов, деревянных перегородок.
11. Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалида;
12. Железобетонные конструкции;
13. Требования к промышленным зданиям. Классификация промзданий;
14. Большепролетные покрытия гражданских зданий: типы, конструкция, область применения;

15. Методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации гражданских зданий. Пожарная безопасность;

16. Проектирование путей эвакуации и специальных мер защиты в многоэтажных гражданских зданиях;

17. Многоэтажные гражданские здания из монолитного железобетона;

18. Организация отвода воды с кровли и конструкция покрытия многоэтажных гражданских зданий;

19. Фундаменты многоэтажных гражданских каркасных зданий. Детали цоколя и наружных стен;

20. Конструктивные системы гражданских зданий из объемных блоков; особенности конструкции, область применения;

21. Классификация типов и конструкция объемных блоков гражданских зданий («колпак», «стакан» и т. п.);

22. Способы и схемы обеспечения пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных гражданских зданий;

23. Многоэтажные крупнопанельные здания: особенности конструкции стенового остова, способы разрезки наружных стен;

24. Конструкции перекрытия и стен крупнопанельных зданий. Правила привязки.

25. Балконы, лоджии, эркеры;

26. Подвесные потолки гражданских зданий;

27. Капитальность, долговечность и огнестойкость гражданских зданий;

28. Основные конструктивные решения фундаментов гражданских зданий;

29. Проектирование вентиляции помещений в малоэтажном жилом здании;

30. Основные элементы стропильной системы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД «Индустриально-промышленный колледж»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 01.02 Проект производства работ

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(базовая подготовка)

2023

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В результате изучения **МДК 01.02 Проект производства работ** обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Участие в проектировании зданий и сооружений» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также личностные результаты.

Код и наименование профессиональных и общих[3] компетенций, личностных результатов, формируемых в рамках ПМ	Основные показатели оценки результата
ПК 1.4 ***Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий***	***Знание:*** – способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); – виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; – требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; – графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям ***Умения:*** – определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; – определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; – заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями

[3] Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

	Иметь практический опыт: – составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; – разработке карт технологических и трудовых процессов
ОК 01 ***Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам***	***Знание:*** – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности ***Умения:*** – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Знание:** – номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности **Умения:** – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска;

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – основы нравственности и морали демократического общества; – основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; – основы культурных, национальных традиций народов российского государства. **Умения:** – описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; – проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об измененииклимата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Знание:** – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; – технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем **Умения:** – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов; – оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; – использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	***Знание:*** – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации

физической подготовленности	строительных объектов; – средства профилактики перенапряжения ***Умения:*** – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Знание:** -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. **Умения:** -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
ЛР 16	– Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 17	– способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
ЛР 18	– содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 19	– Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов

	капитального строительства
ЛР 20	– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках;
ЛР 24	– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 25	– Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 26	– Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 27	– работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ЛР 30	– проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 01.02 Проект производства работ

1. Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

- Устный опрос
- Тестирование,
- Наблюдение и оценка результатов практических занятий
- Экспертная оценка результатов самостоятельной работы
- Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы)
- Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ

2. Формой контроля промежуточной аттестации междисциплинарного курса является **экзамен (6 семестр)**, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов междисциплинарного курса *МДК 01.02 Проект производства работ*

Элемент МДК	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 3 Разработка проекта производства работ			
Тема 3.1 Строительные машины	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ	Тестирование	**Экзамен (6 семестр)**
Тема 3.2 Организация строительного производства	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий	Защита курсового проекта	

	Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы) Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ		
Форма контроля			***Экзамен***

Текущий контроль

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме устного опроса обучающихся по темам МДК.

Наблюдение и оценка результатов практических занятий

Типовые темы практических занятий приведены в РП ПМ. Комплект заданий на практические занятия приведены в МУ по ПЗ по МДК.

Защита отчетов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым обучающимся в форме собеседования.

Наблюдение и оценка результатов курсового проекта (работы)

Типовые темы для разработки курсового проекта (работы) приведены в РП ПМ. Комплект заданий и указания к выполнению курсового проекта (работы) приведены в МУ по КП.

Защита курсового проекта (работы) проводится индивидуально каждым обучающимся в форме собеседования.

Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы приведены в МУ по СРС по МДК.

Качественная оценка определения научного кругозора, степенью овладения методами теоретического исследования и развития самостоятельности мышления обучающегося.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы обучающихся является контроль:

— корректирующий (может осуществляться во время индивидуальных консультаций по поводу выполнения формы самостоятельной работы);

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В результате промежуточной аттестации междисциплинарного курса осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов
Умение:	
– определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства	умеет осуществлять расчет объемов работ и график поставки материально-технических ресурсов в соответствии с заданием, на объекте капитального строительства
– разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;	умеет разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с выданным заданием
– определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;	определяет состав и производит расчет трудовых и материально-технических ресурсов
– заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; – определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями	умеет работать с проектной документацией, обеспечивает работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
Знание:	
– способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);	владеет способами и методами планирования строительных работ на объекте капитального строительства
– виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;	знает основные характеристики и классификацию строительных машин, транспортных средств и другой техники
– требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;	понимание и применение требований нормативно правовых актов и нормативно технических документов к составу ПОС и ППР
– графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям	умеет разрабатывать графики потребности основных строительных машин, кадров строителей по основным категориям

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

МДК 01. 02 Проект производства работ

Задания для оценки освоения Раздела 3

«Разработка проекта производства работ»

Обучающийся должен

знать:

– способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);

– виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;

– требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;

– графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям.

уметь:

– определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства

– разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;

– определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;

– заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;

– определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.

Тема 3. 1 «Строительные машины»

Типовые вопросы для устного опроса

1. Транспортные, погрузо–разгрузочные машины назначение, область применения;
2. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность автопогрузчиков;
3. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность фронтальных погрузчиков;
4. Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей;
5. Назначение и классификация дозаторов;
6. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий;
7. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов;
8. Грунтоуплотняющие машины;
9. Машины для подготовительных работ в строительстве;
10. Общая характеристика технических средств для транспортирования бетонов и растворов.

Типовой тест по теме 3.1

1. Какие из разновидностей машин подразделяются на технологические и транспортные?

а) энергетические
б) рабочие
в) информационные
г) транспортные

2. Заклепка, шпонка, штифт – к какому типу деталей по конструкции их можно отнести?

а) простые
б) сложные
в) типовые
г) ко всем

3. По типу двигателя ходовое оборудование подразделяют на:

а) гусеничное
б) колесное
в) шагающее
г) все ответы правильные

4. Производительность машины- это :

а) количество продукции, вырабатываемой при максимальной скорости

б) режим работы машины
в) количество продукции, вырабатываемой в единицу времени

5. Какому значению грузоподъемности стрелового крана соответствует в маркировке цифра 4:
а) 16 тн
б) 10 тн
в) 4 тн

6. Высота подъема крюка мостовых кранов составляет:
а) до 15 м
б) высота расположения подкрановых путей
в) высота стропильных конструкций

7. Экскаватор одноковшовый «обратная лопата» используют, для:
а) монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
б) разработки грунта выше уровня стоянки
в) рытья котлованов и траншей ниже уровня стоянки

8. Бульдозеры применяют для срезки грунта и перемещения его на расстояние:
а) до 10-30м
б) до 80-100м
в) до 50-70м

9. Завершающий этап подготовительных работ:
а) перенос подземных коммуникаций
б) разбивка земляного сооружения
в) удаление растительного слоя

10. На сколько можно удлинить стрелу крана при помощи гуська:
а) на 5м
б) на 2м
в) на 8м

Тема 3. 2 «Организация строительного производства»

Типовые вопросы для устного опроса

1. Подготовка строительного производства;
2. ПОС, его назначение состав и содержание;
3. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения;
4. Правила размещения на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений;
5. Назначение, виды и состав СГП;
6. Исходные данные для проектирования СГП;
7. Типы сетевых графиков;
8. Параметры сетевого графика и их определение;
9. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана

10. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте

Типовой тест по теме 3.2

1 Какой конечный результат должна обеспечивать организация строительного производства?

а) Ввод в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки
б) Сдача объекта в эксплуатацию
в) Качество объекта строительства

2 Когда оформляется разрешение на производство строительно-монтажных работ?

а) До начала строительства
б) В процессе строительства
в) По окончании строительства

3 К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать только после:

а) Отвода в натуре площадки для его строительства, устройства необходимых ограждающих устройств и создания разбивочной геодезической основы
б) Отвода в натуре площадки для строительства объекта
в) Отвода в натуре площадки для строительства объекта, создания разбивочной геодезической основы

4 Возможно ли возведение надземной части здания (сооружения) до полного окончания устройства подземных конструкций?

а) Запрещается начинать работы до полного окончания устройства подземных конструкций и обратной засыпки котлованов, траншей и пазух с уплотнением грунта
б) Возможно, согласно проекту организации строительства
в) Возможно, согласно проекту производства работ

5 При осуществлении строительства объектов на участках сложившейся городской застройки условия производства работ с выделением опасных зон, границ и осей подземных сооружений и коммуникаций должны быть согласованы

а) С органами государственного надзора, местной администрацией
б) С Госгортехнадзором
в) Со специальными экологическими службами

6 На каждом объекте строительства надлежит вести специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается

а) Генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и Заказчиком
б) Субподрядными организациями по согласованию с генподрядчиком
в) СНиП

7 Надлежит ли на объекте строительства составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств?

а) Да
б) Нет
в) По мере необходимости

8 Какие основные подготовительные работы должна предусматривать организация строительного производства?

а) Внеплощадные и внутриплощадные
б) Только внутриплощадные
в) Только внеплощадные

9 Что необходимо сделать при подготовке к производству строительно-монтажных работ?

а) Разработать проекты производства работ, передать и принять закрепленные на местности знаки геодезической разбивки по частям зданий и видам работ
б) Разработать необходимую документацию
в) Разработать проекты производства работ и необходимую документацию

10 Где допускается применять вахтовый метод организации строительства?

а) При строительстве объектов в необжитых районах, а также линейных объектов большой протяженности
б) Не допускается применять вахтовый метод
в) При строительстве любых объектов

11 Кем разрабатываются проекты организации строительства?

а) Генеральной проектной организацией или по ее заказу другой проектной организацией
б) Генподрядчиком
в) Заказчиком

12 Должна ли включать в себя организационно-техническая подготовка решение вопросов о переселении лиц и организаций, размещенных в подлежащих сносу зданиях?

а) да
б) нет
в) в исключительных случаях

13 Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям

а) Стандартов и технических условий
б) СНиП
в) ГОСТ

14 Какая организация должна обеспечить сохранность технологического, сантехнического, электротехнического и др. оборудования при строительстве объектов?

а) Заказчик, генподрядчик и субподрядчик в соответствии с условиями о договорах подряда
б) Заказчик в соответствии с условиями о договорах подряда
в) Субподрядчик в соответствии с условиями о договорах подряда

15 В какой период должны быть возведены постоянные здания и сооружения, используемые для нужд строительства, или приспособлены для этих целей существующие

а) в подготовительный
б) в процессе строительства
в) до начала выполнения СМР, в том числе подготовительных

16 Кем надлежит осуществлять работы, требующие наличия специализированного оборудования и соответственно подготовленных кадров (искусственное химическое, криогенное и термическое закрепление слабых грунтов, и т.д.)

а) преимущественно специализированными строительными организациями
б) своими силами

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК 01. 02 Проект производства работ

Изучение ***МДК 01. 02 Проект производства работ*** реализуется в течение одного семестра.

Формой контроля промежуточной аттестации ***МДК 01. 02 Проект производства работ*** является ***экзамен*** в 6 семестре.

Основой для определения оценки при проведении промежуточной аттестации служит объём и уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой профессионального модуля ***ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений*** в части ***МДК. 01. 02 Проект производства работ.***

Экзамен

К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все отчетные работы и получившие по результатам текущей аттестации оценки не ниже «удовлетворительно».

Экзамен проводится по завершению курса изучения учебной дисциплины по билетам. Каждый билет включает в себя 2 теоретических вопроса и задачу.

Вопросы для подготовки к экзамену

Перечень вопросов для оценки усвоенных знаний

1. Транспортные, погрузо–разгрузочные машины назначение, область применения;
2. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность автопогрузчиков;
3. Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность фронтальных погрузчиков;
4. Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей;
5. Назначение и классификация дозаторов;
6. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий;
7. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов;
8. Грунтоуплотняющие машины;
9. Машины для подготовительных работ в строительстве;
10. Общая характеристика технических средств для транспортирования бетонов и растворов;
11. Подготовка строительного производства;

12. ПОС, его назначение состав и содержание;

13. ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения;

14. Правила размещения на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений;

15. Назначение, виды и состав СГП;

16. Исходные данные для проектирования СГП;

17. Типы сетевых графиков;

18. Параметры сетевого графика и их определение;

19. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана;

20. Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте.

Перечень заданий для оценки освоенных умений

1. Самоходные стреловые краны: привести примеры их использования, опишите устройство и принцип работы; укажите основные технико-эксплуатационные данные.

2. Определить техническую производительность крана по следующим исходным данным: высота подъема груза, Н = 30м.; время выполнения ручных работ tРу4 = 1 Юс.; дальность перемещения груза, L = 7м.; угол поворота стрелы крана, а° = 120; вылет крюка, Li = 25м.; скорость подъема груза иПОд = 0.75м/с; скорость перемещения крана UneP= 0.33м/с; скорость перемещения груза Urp= 0.38м/с.

3. По режиму работы какие могут быть строительно-дорожные машины;

4. Что относят строительно-дорожным машинам циклического действия и укажите их основные функции;

5. Укажите основные требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;

6. Укажите предпроектные изыскательские работы;

7. Опишите порядок разработки и утверждения ПОС;

8. В чем заключается цель и сущность поточной организации строительства;

9. Задачи календарного планирования;

10. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение РД
«Индустриально-промышленный колледж»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ

ПМ 01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(базовая подготовка)

2023

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью проведения экзамена по модулю является оценка соответствия достигнутых компетентностных образовательных результатов, обучающихся по профессиональному модулю требованиям ФГОС СПО, готовности обучающихся к определенному виду профессиональной деятельности по избранной специальности.

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ***ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений***, который проводится в форме **экзамена по модулю.**

Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной (по профилю специальности) практикам.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, имитирующих работу в обычных условиях, направленных на оценку готовности обучающихся, завершивших освоение профессионального модуля, к реализации вида профессиональной деятельности.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен», профессиональный модуль: зачтено/не зачтено.

1 Комплект экзаменационных материалов

В состав комплекта входит задание для экзаменующегося, пакет экзаменатора и оценочная ведомость.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Оцениваемые компетенции: **ПК 1. 1, ПК 1. 2, ПК 1. 3, ПК 1. 4**

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Выполните задания в строго определенной последовательности
3. После выполнения всех заданий доложите результаты аттестационной комиссии

Вы можете воспользоваться: справочной литературой, нормативно-правовыми актами, персональным компьютером с установленным комплектом программного обеспечения согласно требованиям рабочей программы профессионального модуля

Максимальное время выполнения задания: 150 минут

Задание:

ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями

1. Определить среднюю плотность каменного образца неправильной формы, если при взвешивании его на воздухе масса оказалась $m_c = 100$ г, а в воде $m_w = 55$ г. До взвешивания в

воде образец парафинировали, масса парафинированного образца $m_{по}$=101,1 г. Плотность парафина $p_п$= 0,93 г/см^3.

ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций

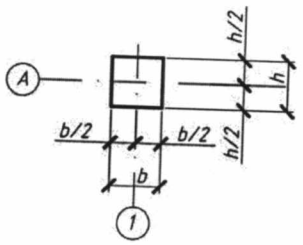
2. Исходя из данных материалов, составляющих конструкцию ограждающих элементов и их характеристик определить толщину слоя утеплителя. Выполнить теплотехнический расчет ограждающей конструкции стены здания

- Район строительства-г. Казань
- Здание - жилой дом
- Материал наружных стен – кирпич силикатный ρ=1800 кг/м3
- Утеплитель – пенополистирол ρ=100 кг/м3
- Количество слоев - 3

ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

3. Запроектировать каркасную конструктивную схему здания.

- Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси здания в соответствии с заданием.
- На пересечении осей нанести колонны заданного сечения с центральной привязкой, т.е. координационная ось совпадает с геометрическим центром колонны (в соответствии с рисунком).



- Вычертить раскладку балок.
- Поставить на чертеже наименование колонн (К1), балок (Б1).

Пролет, L = 24 м;
Шаг, а = 6 м;
Количество шагов – 6 шт.;
Сечение колонн b x h = 300 x 300 мм.

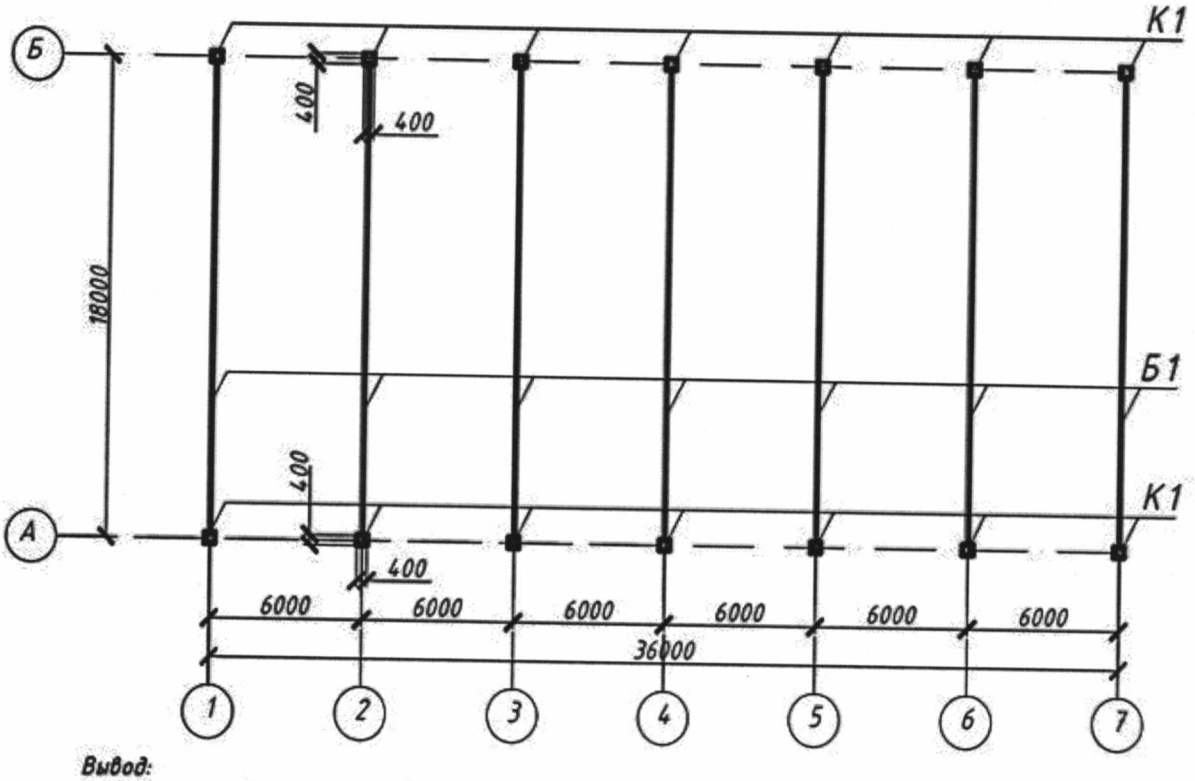
<u>По окончании работы сделать вывод:</u>

а. Конструктивная схема с каким расположением ригелей проработана.

б. Сколько составляет требуемая номинальная длина плит.

в. Сколько составляют габаритные размеры здания.

Тема: Каркасная конструктивная схема
Задание: Проработать каркасную конструктивную схему здания. Чертеж выпонить в мастабе 1:200



Пример выполнения работы

Вывод:
1. Конструктивная схема здания - с поперечным расположением ригелей
2. Требуемая номинальная длина плит - 6000 мм
3. Габаритные размеры здания 18 х 36 м

ПК 1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

4. Назовите назначение и виды стройгенплана

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Инструкция

1. Внимательно изучите информационный блок пакета экзаменатора

2. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменующихся, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки

3. Изучите инструмент оценивания профессиональных и общих компетенций.

4. Оцените работу обучающихся и заполните экзаменационную ведомость согласно предложенным критериям

Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменующихся: *10.*

Максимальное время выполнения задания 150 минут

Максимальное время проведения экзамена 210 минут

Условия выполнения заданий: компьютерный класс, оснащенный автоматизированными рабочими местами обучающихся и преподавателя, с установленным программным обеспечением, согласно требованиям рабочей программы профессионального модуля.

Оборудование: справочная литература, нормативно-правовыми актами, персональным компьютером с установленным комплектом программного обеспечения согласно требованиям рабочей программы профессионального модуля.

Задания:

ПК 1.1 Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями

1. Определите количество строительного гипса, полученного из 8 т природного гипсового камня, содержащего 5% примесей и имеющего влажность 5%.

2. Цилиндрический образец горной породы диаметром 4 см и высотой 6 см весит в сухом состоянии 240 г. После насыщения водой его вес увеличился до 245 г. Определить среднюю плотность камня и его водопоглощение.

3. Определить расход глины по массе к объему, необходимый для изготовления 1000 шт. красного обыкновенного кирпича при следующих данных: средняя плотность кирпича 1780 кг/м^3, средняя плотность сырой глины 1680 кг/м^3, влажность глины 12%.В процессе обжига сырца в печи потери при прокаливании составляют 8,5% от массы сухой глины.

4. Определите выход сухой извести-кипелки из 20 т известняка, содержащего 8% глинистых примесей. Естественная влажность известняка - 5%.

5. Плотность железобетона р=2500кг/м^3, определить удельный вес железобетона.

6. Определить нагрузку от собственного веса балки, если сборная железобетонная балка имеет массу м = 1,57.

7. При измерении размеров полнотелого керамического кирпича были получены следующие данные: длина — 25,2 см, ширина — 12,1 см, высота — 6,4 см. Определить величину средней плотности, если масса кирпича составляла 3 кг 503 г.

8. Плотность железобетона р = 3000кг/м^3, определить удельный вес железобетона.

9. Определить нагрузку от собственного веса балки, если сборная железобетонная балка имеет массу м = 2.

10. Определить количество строительного гипса, полученного из 5 т природного гипсового камня, содержащего 5% примесей и имеющего влажность 5%.

ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций

1. Исходя из данных материалов, составляющих конструкцию ограждающих элементов и их характеристик определить толщину слоя утеплителя. Выполнить теплотехнический расчет ограждающей конструкции стены здания

- Район строительства-г. Киров
- Здание - магазин
- Материал наружных стен – кирпич силикатный ρ=1800 кг/м3
- Утеплитель – пенополистирол ρ=150 кг/м3
- Количество слоев - 2

2. Исходя из данных материалов, составляющих конструкцию ограждающих элементов и их характеристик определить толщину слоя утеплителя. Выполнить теплотехнический расчет ограждающей конструкции стены здания

- Район строительства-г. Саратов
- Здание – детский сад
- Материал наружных стен – керамзитобетонные блоки ρ=1200 кг/м3
- Утеплитель – пенополиуретан ρ=80 кг/м3
- Количество слоев - 2

3. Исходя из данных материалов, составляющих конструкцию ограждающих элементов и их характеристик определить толщину слоя утеплителя. Выполнить теплотехнический расчет ограждающей конструкции стены здания

- Район строительства-г. Самара
- Здание - жилой дом
- Материал наружных стен – керамзитобетонные блоки ρ=1000 кг/м3
- Утеплитель – пенополиуретан ρ=60 кг/м3
- Количество слоев - 2

4. Исходя из данных материалов, составляющих конструкцию ограждающих элементов и их характеристик определить толщину слоя утеплителя. Выполнить теплотехнический расчет ограждающей конструкции стены здания

- Район строительства-г. Пермь
- Здание – общежитие
- Материал наружных стен – кирпич глиняный ρ=1700 кг/м3
- Утеплитель – минераловатные плиты ρ=75 кг/м3
- Количество слоев - 3

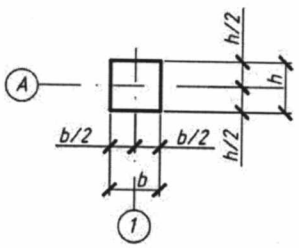
б. Сколько составляет требуемая номинальная длина плит.

в. Сколько составляют габаритные размеры здания.

2. Запроектировать каркасную конструктивную схему здания.

- Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси здания в соответствии с заданием.

- На пересечении осей нанести колонны заданного сечения с центральной привязкой, т.е. координационная ось совпадает с геометрическим центром колонны (в соответствии с рисунком).



- Вычертить раскладку балок.

- Поставить на чертеже наименование колонн (К1), балок (Б1).

Пролет, L = 18м;

Шаг, а = 6 м;

Количество шагов – 4 шт.;

Сечение колонн b x h = 300 x 300 мм.

По окончании работы сделать вывод:

а. Конструктивная схема с каким расположением ригелей проработана.

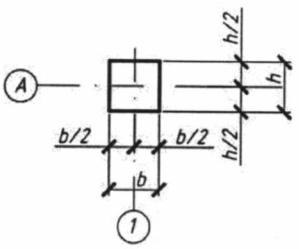
б. Сколько составляет требуемая номинальная длина плит.

в. Сколько составляют габаритные размеры здания.

3. Запроектировать каркасную конструктивную схему здания.

- Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси здания в соответствии с заданием.

- На пересечении осей нанести колонны заданного сечения с центральной привязкой, т.е. координационная ось совпадает с геометрическим центром колонны (в соответствии с рисунком).



- Вычертить раскладку балок.

- Поставить на чертеже наименование колонн (К1), балок (Б1).

Пролет, L = 12 м;

Шаг, а = 6 м;

Количество шагов – 4 шт.;

Сечение колонн b x h = 300 x 300 мм.

По окончании работы сделать вывод:

а. Конструктивная схема с каким расположением ригелей проработана.

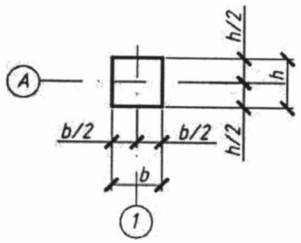
б. Сколько составляет требуемая номинальная длина плит.

в. Сколько составляют габаритные размеры здания.

4. Запроектировать каркасную конструктивную схему здания.

- Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси здания в соответствии с заданием.

- На пересечении осей нанести колонны заданного сечения с центральной привязкой, т.е. координационная ось совпадает с геометрическим центром колонны (в соответствии с рисунком).



- Вычертить раскладку балок.

- Поставить на чертеже наименование колонн (К1), балок (Б1).

Пролет, L = 18 м;

Шаг, а = 6 м;

Количество шагов – 6 шт.;

Сечение колонн b x h = 300 x 400 мм.

По окончании работы сделать вывод:

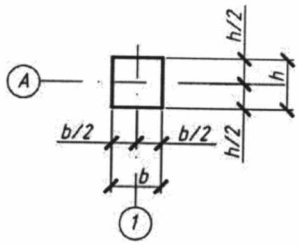
а. Конструктивная схема с каким расположением ригелей проработана.

б. Сколько составляет требуемая номинальная длина плит.

в. Сколько составляют габаритные размеры здания.

5. Запроектировать каркасную конструктивную схему здания.

- Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси здания в соответствии с заданием.



- Вычертить раскладку балок.

- Поставить на чертеже наименование колонн (К1), балок (Б1).

Пролет, L = 12 м;

Шаг, а = 12 м;

Количество шагов – 4 шт.;

Сечение колонн b x h = 400 x 400 мм.

По окончании работы сделать вывод:

а. Конструктивная схема с каким расположением ригелей проработана.

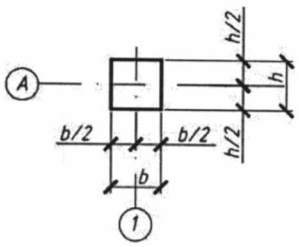
б. Сколько составляет требуемая номинальная длина плит.

в. Сколько составляют габаритные размеры здания.

9. Запроектировать каркасную конструктивную схему здания.

- Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси здания в соответствии с заданием.

- На пересечении осей нанести колонны заданного сечения с центральной привязкой, т.е. координационная ось совпадает с геометрическим центром колонны (в соответствии с рисунком).



- Вычертить раскладку балок.

- Поставить на чертеже наименование колонн (К1), балок (Б1).

Пролет, L = 18 м;

Шаг, а = 12 м;

Количество шагов – 4 шт.;

Сечение колонн b x h = 400 x 400 мм.

По окончании работы сделать вывод:

а. Конструктивная схема с каким расположением ригелей проработана.

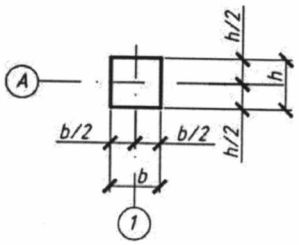
б. Сколько составляет требуемая номинальная длина плит.

в. Сколько составляют габаритные размеры здания.

10. Запроектировать каркасную конструктивную схему здания.

- Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси здания в соответствии с заданием.

- На пересечении осей нанести колонны заданного сечения с центральной привязкой, т.е. координационная ось совпадает с геометрическим центром колонны (в соответствии с рисунком).



- Вычертить раскладку балок.

- Поставить на чертеже наименование колонн (К1), балок (Б1).

Пролет, L = 24 м;

Шаг, а = 12 м;

Количество шагов – 3 шт.;

Сечение колонн b x h = 500 x 500 мм.

По окончании работы сделать вывод:

а. Конструктивная схема с каким расположением ригелей проработана.

б. Сколько составляет требуемая номинальная длина плит.

в. Сколько составляют габаритные размеры здания.

ПК 1. 4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

1. Сущность, задачи и цель ОСП.
2. Административные методы управления организацией.
3. Функции производителя работ на объекте
4. Принципы построения календарных графиков
5. Исполнительная документация при производстве СМР.
6. Технико-экономические обоснование объекта
7. Необходимые расчеты при проектировании СГП
8. Виды инженерных изысканий к проектированию объектов
9. Состав проекта организации строительства (ПОС)
10. Этапы подготовки строительного производства

2 Показатели и методы оценки экзамена по модулю ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках ПМ	Основные показатели оценки результата	Методы оценивания
ПК 1.1 ***Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями***	подбор строительных конструкций и материалов, разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий	*Экзамен (квалификационный)* *Аттестационные листы-характеристики* *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ*
ПК 1.2 ***Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций***	выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований	*Экзамен (квалификационный)* *Аттестационные листы-характеристики* *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ*
ПК 1.3 ***Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования***	разработка архитектурно-строительных чертежей	*Экзамен (квалификационный)* *Аттестационные листы-характеристики* *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ*
ПК 1.4 ***Участвовать в разработке проекта производства работ с***	- составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; – разработка и согласование календарных	*Экзамен (квалификационный)* *Аттестационные листы-*

Не выполнивший самостоятельно основные задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий, или не приступал к выполнению задания; допустивший принципиальные ошибки в выполнении заданий, допускающий существенные ошибки при ответе.	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 141715966770764926566689926179496600774401837654

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 06.10.2026 по 06.10.2027