

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж




**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И  
СООРУЖЕНИЙ  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
(базовой подготовки)**

Магнитогорск, 2017

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений»

Председатель  / В.Д. Чашемова  
Протокол №7 от 14.03.2017 г.

Методической комиссией




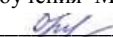
Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

## СОГЛАСОВАНО

ДИРЕКТОР ОАО ПСК «ФОРТ»



## Разработчики:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
 / Валентина Димитриевна Чашемова  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
 / Тамара Владимировна Калугина  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
 / Марина Владимировна Кашина  
мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
 / Евгения Александровна Козловская

Комплект контрольно-оценочных средств составлен на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2014г. №965 и рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ	26
3.1.1 Входной контроль	26
3.1.2 Текущий контроль	42
3.1.3 Реферирование	73
3.1.4 Доклады, сообщения	68
3.1.5. Презентации	72
4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ МДК	80
5. КОНТРОЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	99
6. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)	100
Приложение 1	108
Приложение 2	109
Приложение 3	110

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Экзамен (квалификационный) проводится в форме «здесь и сейчас».

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

### 1.1 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Таблица 1.1

Элементы модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений»	4, 5 семестры – экзамен; 3 семестр - дифференцированный зачёт; 5 семестр – Курсовой проект
МДК 01.02 «Проект производства работ»	6, 7 семестры - дифференцированный зачёт
УП.01.01 Учебная практика	4 семестр - зачёт
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	6 семестр - зачёт
<b>Профессиональный модуль</b>	<b>7 семестр - Экзамен (квалификационный)</b>

## 1.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

### 1.2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

Таблица 1.2

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	ОПОР 1.1.1 Подбор строительных конструкций по типовым каталогам. ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов здания в соответствии с типовыми чертежами. ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНиП.
ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	ОПОР 1.2.1 Применение информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей. ОПОР 1.2.2 Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей. ОПОР 1.2.3 Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП.
ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	ОПОР 1.3.1 Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНиП. ОПОР 1.3.2 Построение расчетных схем конструкций. ОПОР 1.3.3 Проверка несущей способности конструкций в соответствии со СНиП.
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	ОПОР 1.4.1 Применение информационных технологий при разработке проекта производства работ. ОПОР 1.4.2 Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ. ОПОР 1.4.3 Разработка чертежей технологического

Таблица 1.3

<b>Общие компетенции</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>ОПОР 1.1 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии  ОПОР 1.2 Планирует получение дополнительных навыков в рамках своей будущей профессии  ОПОР 1.3 Анализирует свои способности и возможности в профессиональной деятельности в процессе собеседования с работодателем, педагогическим работником, руководителем практики.  ОПОР 1.4 Составляет резюме.  ОПОР 1.5 Составляет портфолио работ и достижений в соответствии с установленными требованиями</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>ОПОР 2.1 Аргументировано обосновывает профессиональную задачу или проблему.  ОПОР 2.2 Составляет план решения профессиональной задачи  ОПОР 2.3 Оценивает результаты решения профессиональной задачи</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>ОПОР 3.1 Принимает решение в стандартной профессиональной ситуации.  ОПОР 3.2 Принимает решение в нестандартной профессиональной ситуации.  ОПОР 3.3 Оценивает результаты и последствия своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>ОПОР 4.1 Подбирает необходимые источники информации для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОПОР 4.2 Структурирует получаемую информацию.  ОПОР 4.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с принятыми нормами.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные</p>	<p>ОПОР 5.1 Использует средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>

<p>технологии профессиональной деятельности</p>	<p>в</p> <p>ОПОР 5.2 Применяет специализированное программное обеспечение при решении профессиональных задач. ОПОР 5.3 Демонстрирует культуру поведения в сети интернет с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>ОПОР 6.1 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде. ОПОР 6.2 Осуществляет взаимодействие с коллегами, руководством, потребителями в смоделированной ситуации профессиональной деятельности. ОПОР 6.3 Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>ОПОР 7.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 7.2 Выбирает оптимальные решения при выполнении заданий. ОПОР 7.3 Выполняет функции лидера команды (руководителя проекта). ОПОР 7.4 Анализирует деятельность членов команды при решении профессиональных задач. ОПОР 7.5 Планирует деятельность членов команды по улучшению достигнутых результатов.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>ОПОР 8.1 Составляет свою профиограмму. ОПОР 8.2 Планирует собственное повышение квалификации в соответствии с намеченным планом. ОПОР 8.3 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПОР 9.1 Владеет информацией в области инноваций в профессиональной сфере деятельности. ОПОР 9.2 Составляет алгоритм действий при смене технологий в профессиональной деятельности. ОПОР 9.3 Анализирует актуальность технологических процессов при выполнении</p>

Таблица 1. 4

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>№ заданий для проверки</b>
<p>ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий</p> <p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта</p>	<p>- правильность описания объемно-планировочного и конструктивного решения, подсчета технико-экономических показателей;</p> <p>- обоснованность выбора и использования стандартов, нормативно-технической литературы при подборе строительных материалов и конструкций;</p>	<p>1</p> <p>2, 3</p>
<p>производства работ с применением информационных технологий</p> <p>ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для</p>	<p>- полнота и последовательность выполнения: архитектурно-строительных чертежей, генеральных планов, при проектировании строительных конструкций, проекта производства работ с использованием информационной системы автоматизированного проектирования (САПР);</p> <p>- эффективность и качество выполненных профессиональных задач;</p> <p>- полнота и последовательность выполнения: расчетов нагрузок, действующих на конструкции и проектирования строительных конструкций, оснований, построения расчетных схем конструкций, выполнения статического расчета, проверки несущей способности конструкций, подбора сечения</p>	<p>2, 3</p> <p>2</p>



<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>№ заданий для проверки</b>
<p>эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>элемента от приложенных нагрузок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированность методики разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ, подбора комплекта строительных машин и средств малой механизации в соответствии с технико-экономическим обоснованием,</li> <li>- демонстрация интереса к своей будущей профессии, активность и участие в мероприятиях профессиональной направленности:</li> <li>- правильность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;</li> <li>- организация эффективного поиска необходимой информации с использование различных источников;</li> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, руководителями практик в ходе обучения, проявление толерантности, тактичности, коммуникабельности, взаимовыручки;</li> <li>- готовность к самообразованию, всестороннему развитию;</li> <li>- владение компьютерной техникой, программными продуктами: графическими редакторами - КОМПАС-график точность и скорость</li> </ul>	

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>№ заданий для проверки</b>
	чтения строительных чертежей в соответствии с условными знаками и условными обозначениями.	

## 2 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Основной целью оценки ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений является оценка умений и знаний.

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**уметь:**

У1 определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

У2 производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;

У3 определять глубину заложения фундамента;

У4 выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

У5 подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;

У6 читать строительные и рабочие чертежи;

У7 читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;

У8 выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;

У9 читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;

У10 выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;

У11 выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;

У12 выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;

У13 применять информационные системы для проектирования генеральных планов;

У14 выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;

У15 по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;

У16 выполнять статический расчет;

У17 проверять несущую способность конструкций;

У18 подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

У19 определять размеры подошвы фундамента;

У20 выполнять расчеты соединений элементов конструкции;

У21 рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;

У22 использовать информационные технологии

при проектировании строительных конструкций;

У23 читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;

У24 подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;

У25 разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;

У26 оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;

У27 использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

У01.1. оценивать социальную значимость своей будущей профессии для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;

У01.2. ориентироваться на рынке труда;

У01.3. оценивать свои способности и возможности в профессиональной деятельности;

У02.1. распознавать и анализировать профессиональную задачу и/или проблему;

У02.2. определять этапы решения профессиональной задачи, составлять и реализовывать план действия по достижению результата;

У02.3. оценивать результаты решения задач профессиональной деятельности;

У03.1. принимать решения в стандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;

У03.2. принимать решения в нестандартной профессиональной ситуации и определять необходимые ресурсы;

У03.3. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

У04.1. определять необходимые источники информации;

У04.2. выделять наиболее значимое в изучаемом материале и структурировать получаемую информацию;

У04.3. оформлять результаты поиска информации

У05.1. использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач;

У05.2. использовать специализированное программное обеспечение;

У05.3. проявлять культуру информационной безопасности;

У06.1. работать в коллективе и команде;

У06.2. взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности

У06.3. проявлять толерантность в профессиональной деятельности;

У07.1. распределять обязанности в команде;

У07.2. выбирать оптимальные способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей;

У07.3. координировать работу членов команды в процессе выполнения профессиональных задач в изменяемых условиях;

У08.1. самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;

У08.2. определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;

У08.3. осознанно планировать повышение квалификации;

У09.1. находить и анализировать информацию в области инноваций в профессиональной деятельности;

У09.2. планировать собственные действия в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

У09.3. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах

**знать:**

31 - основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;

32 основные конструктивные системы и решения частей зданий;

33 основные строительные конструкции зданий;

34 современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;

35 принцип назначения глубины заложения фундамента;

36 конструктивные решения фундаментов;

37 конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;

38 основные узлы сопряжений конструкций зданий;

39 основные методы усиления конструкций;

310 нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;

311 особенности выполнения строительных чертежей;

312 графические обозначения материалов и элементов конструкций;

313 требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

314 понятия о проектировании зданий и сооружений;

315 правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;

316 порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;

317 профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;

318 задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;

319 способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;

320 ориентацию зданий на местности;

321 условные обозначения на генеральных планах;

322 градостроительный регламент;

323 технико-экономические показатели генеральных планов;

324 нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;

325 методику подсчета нагрузок;

326 правила построения расчетных схем;

327 методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;

328 работу конструкций под нагрузкой;

329 прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;

330 основы расчета строительных конструкций;

331 - виды соединений для конструкций из различных материалов;

332 строительную классификацию грунтов;

333 физические и механические свойства грунтов;

334 классификацию свай, работу свай в грунте;

335 правила конструирования строительных конструкций;

336 профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;

337 основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);

338 основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;

339 методику вариантного проектирования;

340 сетевое и календарное планирование;

341 основные понятия проекта организации строительства;

342 принципы и методику разработки проекта производства работ;

343 профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.

301.1. сущность и значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ;

301.2. возможности применения профессиональных навыков в смежных областях;

301.3. типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией), особенности процедуры собеседования при трудоустройстве;

302.1. алгоритмы выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;

302.2. структуру плана для решения профессиональной задач;

302.3. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

303.1. алгоритмы принятия решения в профессиональных стандартных ситуациях;

303.2. алгоритмы принятия решения в профессиональных нестандартных ситуациях;

303.3. порядок оценки результатов и последствий своих действий в стандартных и нестандартных ситуациях;

304.1. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

304.2. приемы структурирования информации;

304.3. формат оформления результатов поиска информации

305.1. современные средства и устройства информатизации и порядок их применения;

305.2. специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности;

305.3. правовые и этические нормы, нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

306.1. основные принципы работы в коллективе;

306.2. психологические основы взаимодействия в профессиональной деятельности;

306.3. способы разрешения конфликтов в профессиональной деятельности;

307.1. алгоритмы и принципы работы в команде;

307.2. способы, приемы и методы решения профессиональных задач коллективом исполнителей;

307.3. правила выполнения проекта в команде в триединстве "время-ресурс-результат";

У07.4. анализировать достигнутые результаты работы команды;

308.1. пути становления специалиста и развития личности;

308.2. возможные траектории профессионального развития и самообразования;

308.3. круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

309.1. возможные направления развития профессиональной отрасли;

309.2. приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности

309.3. методы работы в профессиональной и смежных сферах;



Таблица 2.1

## Паспорт оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) МДК*	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	<p><b>Раздел 1</b></p> <p><b>Участие в проектировании зданий и сооружений</b></p> <p><b>МДК.01.01</b></p> <p><b>Проектирование зданий и сооружений</b></p> <p><b>Тема 01.01.01</b></p> <p>Строительные материалы и изделия</p>	<p>У1 - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;</p> <p>У2 - производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;</p> <p>З1- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;</p> <p>З24 - нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;</p> <p>З25 - методику подсчета нагрузок;</p> <p>З26 - правила построения расчетных схем;</p> <p>З27 - методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;</p> <p>З28 - работу конструкций под нагрузкой;</p> <p>З29 - прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.</p> <p>ПК 1.2</p> <p>Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.</p> <p>ОК 1.-ОК 9.</p>	Тесты. Контрольная работа.	экзамен

		<p>330 - основы расчета строительных конструкций;</p> <p>331 - виды соединений для конструкций из различных материалов;</p> <p>332 - строительную классификацию грунтов;</p> <p>333 - физические и механические свойства грунтов;</p> <p>334 - классификацию свай, работу свай в грунте;</p> <p>335 - правила конструирования строительных конструкций;</p> <p>336 - профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций.</p>			
2	<b>Тема 01.01.02</b> Архитектура зданий	<p>У3 - определять глубину заложения фундамента;</p> <p>У4 - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</p> <p>У5 - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>У6 - читать строительные и рабочие чертежи;</p> <p>У7 - читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;</p>	<p>ПК 1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.</p> <p>ПК 1.2</p>	<p>- тест входного контроля</p> <p>- тесты текущего контроля;</p> <p>- создание презентаций;</p> <p>- составление рефератов, докладов;</p>	

		<p>У8 - выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;  У10 - выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;  32 - основные конструктивные системы и решения частей зданий;  33-основные строительные конструкции зданий;  34-современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;  35-принцип назначения глубины заложения фундамента;  36-конструктивные решения фундаментов;  37-конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;  38-основные узлы сопряжений конструкций зданий;  39-основные методы усиления конструкций;  310-нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;  311-особенности выполнения строительных чертежей;  312-графические обозначения материалов и</p>	<p>Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.  ОК 1.-ОК 9.</p>	<p>- курсовая работа.</p>	
--	--	--	---	---------------------------	--

		<p>элементов конструкций;  313-требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;  314-понятия о проектировании зданий и сооружений;  315-правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;  316-порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем</p>			
3	<p><b>Тема 01.01.03</b>  САПР для выполнения архитектурно-строительных чертежей</p>	<p>У7 - читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;  У8 - выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;  У9 - читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;  У13 - применять информационные системы для проектирования генеральных планов;  У22 - использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;  311 - особенности выполнения строительных чертежей;  312 - графические обозначения материалов и элементов конструкций;</p>	<p>ПК 1.2  Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.  ОК. 1-ОК 9.</p>	<p>-тест входного контроля;  -создание презентаций;  -контрольные работы.</p>	

		<p>313 - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;</p> <p>314 - понятия о проектировании зданий и сооружений;</p> <p>315 - правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;</p> <p>316 - порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;</p> <p>317 - профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей.</p>		
4	<p><b>Раздел 2</b> <b>Проектирование строительных конструкций</b> <b>Тема 01.02.01</b> Основы проектирования строительных конструкций</p>	<p>У14 - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;</p> <p>У15 - по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;</p> <p>У16 - выполнять статический расчет;</p> <p>У17 - проверять несущую способность конструкций;</p> <p>У18 - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;</p> <p>У20 - выполнять расчеты соединений элементов конструкции;</p> <p>У21 - рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай</p>	<p>ПК 1.3 Выполнить несложные расчёты и конструирование строительных конструкций. ОК 1-ОК 9.</p>	<p>Тест текущего контроля. Тест итогового контроля.</p>

	<p>в ростверке;  У22 - использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;  310-нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;  325-методику подсчета нагрузок;  326-правила построения расчетных схем;  327-методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;  328-работу конструкций под нагрузкой;  329-прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;  330-основы расчета строительных конструкций;  331 - виды соединений для конструкций из различных материалов;  332 - строительную классификацию грунтов;  333 -физические и механические свойства грунтов;  334 -классификацию свай, работу свай в грунте;  335 -правила конструирования строительных конструкций;</p>			
--	---	--	--	--

		336 - профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций.			
5	<p><b>Раздел 3</b></p> <p><b>Разработка проекта производства работ</b></p> <p><b>МДК 01.02</b></p> <p><b>Проект производства работ</b></p> <p><b>Тема 01.03.01</b></p> <p>Транспортная инфраструктура и благоустройство прилегающих территорий</p>	<p>У9 - читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;</p> <p>У11 - выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;</p> <p>У12 - выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;</p> <p>У13 - применять информационные системы для проектирования генеральных планов;</p> <p>У23 - читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;</p> <p>318 -задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;</p> <p>319 -способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;</p> <p>320 -ориентацию зданий на местности;</p> <p>321 -условные обозначения на генеральных планах;</p> <p>322 -градостроительный регламент;</p> <p>323 -техничко-экономические показатели</p>	<p>ПК 1.4</p> <p>Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.</p> <p>ОК 1-ОК 9.</p>	<p>Тест текущего контроля</p> <p>Выполнение рефератов, докладов.</p>	

		генеральных планов.		
6	<b>Тема 01.03.02</b> Организация производства работ	<p>У24 - подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;</p> <p>У25 - разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;</p> <p>У26 - оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;</p> <p>У27 - использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;</p> <p>337 - основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);</p> <p>338 - основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;</p> <p>339 - методику вариантного проектирования;</p> <p>340 - сетевое и календарное планирование;</p> <p>341 - основные понятия проекта организации строительства;</p> <p>342 - принципы и методику разработки проекта производства работ;</p> <p>343 - профессиональные информационные</p>	<p>ПК</p> <p>1.4Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.</p> <p>ОК 1-ОК 9.</p>	<p>Тест</p> <p>текущего контроля</p> <p>Выполнение докладов, презентаций.</p>



		системы для выполнения проекта производства работ.			
--	--	---	--	--	--

## 3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ

### МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

#### 3.1. Задания для оценки освоения МДК.01.01

##### 3.1.1 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

##### Тема 01.01.01 Строительные материалы и изделия

##### Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса:

- физики
- химии

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Время выполнения:

- подготовка - 5 мин;
- выполнение- 30 мин;
- оформление и сдача - 5мин;
- всего - 35 мин.

##### Примеры заданий входного контроля

- 1определение плотности материала.
- 2свойство материала передавать тепло через свою толщю.
- 3свойство материала поглощать тепло при нагревании.
- 4свойство материала разрушаться под действием внешних факторов.
- 5масса единицы объема материала.
- 6назовите изделия из глины, применяемые в строительстве.
- 7назовите природные строительные материалы.
- 8назовите материалы для покрытия автодорог, улиц, полов промышленных зданий.
- 9 сыпучими строительными материалами являются.

##### Критерии оценки

- За каждый правильный ответ – 1 балл.
- За неправильный ответ – 0 баллов.

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

## Тема 01.01.02 Архитектура зданий

### Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса:

- инженерная графика;
- строительные материалы и изделия;
- геодезические разбивочные работы.

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Время выполнения:

- подготовка - 5 мин;
- выполнение- 30 мин;
- оформление и сдача - 5мин;
- всего - 35 мин.

### Примеры заданий входного контроля

Задание 1.

Выбрать номер правильного ответа

Архитектура – это.....

1. стиль барокко
2. строительное искусство, вид творчества, формирующего действительность по законам красоты
3. стиль ренессанс
4. нет правильного ответа

Задание 2.

Выбрать номер правильного ответа

Здание – это.....

1. наземные сооружения, имеющие внутреннее пространство для проживания, культурно-бытовых и производственных целей;
2. совокупность требований, определяющих долговечность, огнестойкость, этажность и другие эксплуатационные качества;
3. сооружения специального назначения.

Задание 3.

Дополнить

Здания состоят из отдельных взаимосвязанных частей, таких как:

1. фундаменты
2. стены
3. перекрытия
4. ....
5. ....
6. ....

Задание 4.

Дополнить

Строительные конструкции из которых возводятся здания, выполняются из дерева,....., ....., .....

Задание 5.

Выбрать номер правильного ответа

Здания и сооружения подвергаются следующим видам воздействий

1. действию ветра
2. действию солнечной радиации
3. снеговым воздействиям
4. все ответы верны

Задание 6

Выбрать номер правильного ответа

Сооружение – это

1. наземные сооружения, имеющие внутреннее пространство для проживания, культурно-бытовых и производственных целей;
2. совокупность требований, определяющих долговечность, огнестойкость, этажность и другие эксплуатационные качества;
3. сооружения специального назначения;
4. всё что построено человеком для удовлетворения его нужд.

Задание 7

Выбрать номер правильного ответа

Этаж – это.....

1. помещения, расположенные на одном уровне;
2. всё, что искусственно возведено человеком для удовлетворения материальных и духовных потребностей общества;
3. наземное сооружение, имеющее внутреннее пространство, предназначенное и приспособленное для человеческой деятельности.

Задание 8

Выбрать номер правильного ответа

Внешние воздействия на здания – это...

1. ветер, снег, сейсмические нагрузки, температурные перепады
2. собственная масса конструкций
3. прочность, устойчивость, долговечность

Задание 9

Выбрать номер правильного ответа

Геологические породы, залегающие в верхних слоях земной коры и используемые в строительных целях, называют –

1. основанием
2. грунтом
3. фундаментом

Задание 10

Выбрать номер правильного ответа

Строительная классификация грунтов выделяет следующие виды грунтов:

1. скальные, крупнообломочные, песчаные, глинистые, лёссовые, насыпные
2. искусственные и естественные
3. все ответы верны.

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

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

менее 70	2	неудовлетворительно
----------	---	---------------------

## Тема 01.01.03 САПР для выполнения архитектурно-строительных чертежей

### Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса:

- информатика
- инженерная графика

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Время выполнения:

- подготовка - 5 мин;
- выполнение - 20 мин;
- оформление и сдача - 5 мин;
- всего - 30 мин.

### Примеры заданий входного контроля

1. Программа – это упорядоченная ..... команд компьютера для решения задач
  - а) последовательность;
  - б) таблица;
  - в) схема;
  - г) структура.
2. Пакет прикладных программ – комплекс ..... программ для решения задач ..... класса ..... предметной .....
  - а) взаимосвязанных, определенного, конкретной, области;
  - б) утилитарных, конкретного, определенной, сферы;
  - в) невзаимосвязанных, неопределенного, конкретной, области;
  - г) утилитарных, конкретного, определенной, области.
3. Перечислите режимы работы процессора.
  - а) реальный режим;
  - б) не реальный режим;
  - в) защищенный режим;
  - г) виртуальный режим.

4. Что не относится к запоминающим устройствам?
  - а) основная память;
  - б) сверхоперативная память (СОЗУ);
  - в) внутренние запоминающие устройства;
  - г) внешние запоминающие устройства.
5. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, относятся к классу ...
  - а) прикладного программного обеспечения;
  - б) систем программирования;
  - в) базового программного обеспечения;
  - г) системного программного обеспечения.
6. Характеристика программных продуктов, основанная на бессбойности и устойчивости в работе программ, точности выполнения предписанных функций обработки, возможности диагностики возникающих при работе программы ошибок, называется ...
  - а) эффективностью;
  - б) надежностью;
  - в) учетом человеческого фактора;
  - г) модифицируемостью.
7. Ответьте на вопрос. Что такое САПР?
  - а) Системы автоматического проектирования;
  - б) Структура автоматического проектирования;
  - в) Системы автоматизированного проектирования;
  - г) Системы автоматизированных программ.
8. Характеристика программных продуктов, основанная на обеспечении дружественного интерфейса для работы пользователя, наличии контекстно-зависимой подсказки или обучающей системы в составе программного продукта, называется ...
  - а) эффективностью;
  - б) надежностью;
  - в) учетом человеческого фактора;
  - г) модифицируемостью.
9. Какое из перечисленных устройств не является внешним?
  - а) мышь;
  - б) клавиатура;
  - в) процессор;
  - г) джойстик.
10. Микропроцессор предназначен для:
  - а) управления работой компьютера и обработкой данных;
  - б) ввода информации в ЭВМ и вывода её на принтер;
  - в) обработки текстовых данных.

- г) Обработки цифровой информации.
11. Клавиатура предназначена для:
- а) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;
  - б) вывода информации на бумагу;
  - в) вывода на экран текстовой и графической информации;
  - г) вывода информации на монитор.
12. Все существующие языки программирования делятся на:
- а) функциональные и логические;
  - б) русско- и нерусскоязычные;
  - в) процедурные и непроцедурные;
  - г) языки низкого и высокого уровня.
13. Основным принципом построения всех современных ЭВМ является
- а) программное управление;
  - б) программное обеспечение;
  - в) адресное управление;
  - г) системное управление.
14. Какие буквы используются в формате команд процессоров?
- а) прописные;
  - б) заглавные;
  - в) прописные русские;
  - г) заглавные английские.
15. Какая из перечисленных команд удаляет ненужную информацию с экрана монитора:
- а) ctrl;
  - б) caps Lock;
  - в) delete.

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

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



## Тема 01.02.01 Основы проектирования строительных конструкций

### Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса:

- инженерная графика;
- техническая механика
- основы геодезии
- информатика

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Время выполнения:

- подготовка - 5 мин;
- выполнение- 20 мин;
- оформление и сдача - 5мин;
- всего - 30 мин.

### Примеры заданий входного контроля

#### Задание 1. Выбор правильного ответа.

Перечень прокатных профилей с указанием их формы, геометрических характеристик, массы единицы длины и других данных называется

1. СНиПом
2. типовым альбомом
3. ГОСТом
4. сортаментом

#### Задание 2. Выбор правильного ответа.

Каменная кладка является неоднородным телом, состоящим из камней, вертикальных и горизонтальных швов, заполненных ...

1. бетоном
2. песком
3. раствором
4. известью

#### Задание 3. Выбор правильного ответа.

Фермой называется стержневая конструкция, концы стержней которой соединены в узлах и составляют геометрически ... систему

1. неизменяемую

2. изменяемую
3. неопределенную
4. определенную

**Задание 4. Выбор правильного ответа.**

В результате отвердения специально подобранной смеси вяжущего вещества, крупного и мелкого заполнителей и воды образуется искусственный строительный материал ...

1. железобетон
2. кирпич
3. раствор
4. бетон

**Задание 5. Выбор правильного ответа.**

Усилия в стержнях фермы определяют аналитическим или графическим способом, путем построения диаграммы .....

1. столбчатой
2. Максвелла- Кремоны
3. показателей
4. размеров

**Задание 6. Выбор правильного ответа.**

По способу изготовления железобетонные фундаменты бывают

.....

1. сборные и разборные
2. сборные и монолитные
3. тяжелые и легкие
4. длинные и короткие

**Задание 7. Выбор правильного ответа.**

Если условно принять, что вертикальная нагрузка приложена в узлах фермы, то каждый стержень фермы испытывает только осевые усилия ...

1. сжатие или смятие
2. изгиб или кручение
3. растяжение или изгиб
4. растяжение или сжатие

**Задание 8. Выбор правильного ответа.**

Идеализированное изображение конструктивной схемы, в которой не отражены свойства, незначительно влияющие на точность расчета, называется ...

1. эскизом
2. наброском
3. расчетной схемой
4. блок-схемой

**Задание 9. Выбор правильного ответа.**

Сжатые стальные элементы теряют несущую способность по двум причинам: в результате потери прочности и в результате потери .....

1. формы
2. устойчивости
3. массы
4. положения

**Задание 10. Выбор правильного ответа.**

Разрушение центрально-растянутых элементов происходит по сечению с ..... площадью

1. наибольшей
2. средней
3. наименьшей
4. расчетной

**Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

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

**МДК.01.02 «Проект производства работ»**

**Тема 01.03.01 Транспортная инфраструктура и благоустройство прилегающих территорий**

**Спецификация**

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса:

- инженерная графика
- архитектура зданий и сооружений
- информатика

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Время выполнения:

- подготовка - 5 мин;
- выполнение- 20 мин;
- оформление и сдача - 5мин;
- всего - 30 мин.

### **Примеры заданий входного контроля**

#### **1.Определить правильный ответ:**

Чертежи генеральных планов не выполняются в масштабах:

- а) 1:200;
- б) 1:500;
- в) 1:400;
- г) 1:1000.

#### **2.Определить правильный ответ:**

На чертежах генеральных планов не наносят:

- а) существующие здания и сооружения;
- б) элементы озеленения и ограждения;
- в) инженерные коммуникации;
- г) элементы благоустройства территорий.

#### **3. Определить правильный ответ:**

Чертеж генерального плана сопровождается:

- а) экспликацией помещений;
- б) экспликацией зданий и сооружений;
- в) элементами благоустройства бытовых городков;
- г) площадками складирования строительных материалов.

#### **4. Вставить пропущенное слово:**

Роза ветров – это \_\_\_\_\_,показывающая количество преобладающих ветренных дней в году (в процентах), для данной территории строительства.

#### **5. Определить правильный ответ:**

Для построения розы ветров выбирают цифровые данные в процентах следующих месяцев:

- а) январь и июнь;
- б) январь и июль;
- в) февраль и июль;
- г) январь и август.

#### **6. Вставить пропущенное слово:**

Горизонтالي рельефа местности – это \_\_\_\_\_отметки относительно уровня Балтийского моря:

- а) красные;
- б) проектируемые;
- в) приблизительные;
- г) абсолютные.

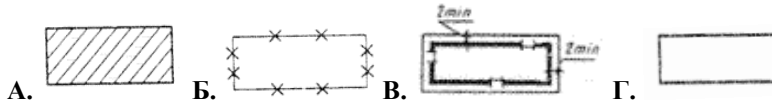
**7. Определить правильный ответ:**

Горизонтали рельефа местности обозначают цифрами и не проводят через....:

- а) 0,5 м;
- б) 0,1 м;
- в) 1,0 м;
- г) 0,25 м.

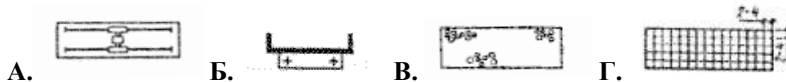
**8. Определить правильный ответ:**

Проектируемые надземные здания и сооружения на чертежах ГП обозначаются:



**9. Определить правильный ответ:**

На чертежах генеральных планов дорога с булыжным покрытием обозначается:



**10. Найти соответствие:**

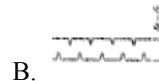
1. Кустарник рядовой посадки (живая изгородь)



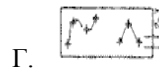
2. Кустарник групповой посадки



3. Цветник



4. Вьющийся кустарник



**Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

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

## Тема 01.03.02 Организация производства работ

### Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению междисциплинарного курса, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данного междисциплинарного курса:

- инженерная графика
- архитектура зданий и сооружений
- строительные материалы и изделия
- информатика

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Время выполнения:

- подготовка - 5 мин;
- выполнение- 20 мин;
- оформление и сдача - 5мин;
- всего - 30 мин.

#### Примеры заданий входного контроля

##### 1. Выбрать номер правильного ответа.

Основные типы проектов для строительства производственных зданий:

- 1) индивидуальные;
- 2) экспериментальные;
- 3) технические;
- 4) типовые;
- 5) общие.

**2. Выбрать номер правильного ответа.**

Площадь трех-пролетного производственного корпуса 3240 м<sup>2</sup>, а ширина пролетов - 18 м. Длина здания:

- 1) 180 м;
- 2) 90 м;
- 3) 60 м;
- 4) 30 м.

**3. Выбрать номер правильного ответа.**

Цель календарного планирования монтажных работ

- А) определение площади складов по группам оборудования;
- В) согласование графиков проведения строительных и монтажных работ, определение последовательности выполнения монтажных работ с учетом сроков поступления оборудования на монтажную площадку;
- С) составление графиков движения рабочих;
- Д) определение сроков выдачи зарплаты рабочим;
- Е) согласование графиков перемещения грузоподъемных механизмов

**4. Выбрать номер правильного ответа.**

Акт окончания монтажных работ составляет комиссия состоящая из

- А) заказчика и генерального подрядчика;
- В) генерального подрядчика и монтажной организации;
- С) заказчика, генерального подрядчика и монтажной организации;
- Д) монтажной организации и генерального подрядчика;
- Е) генерального подрядчика и субподрядчика.

**5. Выбрать номер правильного ответа.**

К нормативной документации относится:

- А) документация заводов- изготовителей на оборудование, которую заказчик передает монтажной организации для подготовки и выполнения работ;
- В) строительные нормы и правила(СНиП), отраслевые (ОСТ) и государственные (ГОСТ), стандарты, сборники ЕНиР, ценники и прейскуранты на материалы, тех. условия на производство и приемку монтажных работ, нормы продолжительности строительства монтажа и опробывания оборудования;
- С) состав и ее объем определен СНиП 1.02.01.85;
- Д) проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР), технологические карты и технологические схемы

производства работ, а также журналы производства монтажных работ;

Е) стандарты, сборники ЕНиР, ценники и прейскуранты на материалы.

**6. Выбрать номер правильного ответа**

Оптимальную продолжительность строительства в целом, его очередей, отдельных объектов в увязке с нормами продолжительности строительства устанавливают:

- А) в проекте производства работ (ППР),
- Б) в картах трудовых процессов,
- В) в нарядах-заданиях для бригад рабочих,
- Г) в проекте организации строительства (ПОС).

**7. Выбрать номер правильного ответа.**

При возведении высотного здания целесообразно использовать кран:

- 1. козловой;
- 2. автомобильный;
- 3. прислонённый башенный;
- 4. самоходный стреловой

**8. Выбрать номер правильного ответа.**

К специальным транспортным средствам относятся .... домкраты;

- 1. лебёдки;
- 2. монтажные краны;
- 4. фермовозы, панелевозы, плитовозы, контейнеровозы

**9. Выбрать номер правильного ответа.**

Нормативный документ, в котором приводится норма времени, количество применяемых материалов и единицы их измерения.

- 1. ЕНиР;
- 2. ГЭСН;
- 3. ЕРЕР;
- 4. ТУ.

**10. Выбрать номер правильного ответа.**

Указать, для чего производится поперечная привязка монтажных кранов?

- А-для определения места крана -
- В- для обеспечения безопасного расстояния между зданием и краном
- С-для определения конструкции подкрановых путей
- Д-для определения длины подкрановых путей



Е-для определения объемов работ на устройство пути передвижения крана

**Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

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

### 3.1.2 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по междисциплинарному курсу. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению программы курса, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

#### Формы текущего контроля

### 1. ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

#### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе междисциплинарного курса МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений. **Тема 01.01.01 Строительные материалы и изделия.** Тест проводится в письменном виде

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 30 мин;

оформление и сдача 3 мин;

всего 35 мин.

#### Примеры тестовых заданий для самоконтроля

##### Тема 1.1 Свойства строительных материалов

Укажите номер правильного ответа:

#### Задание № 1.

1. Масса единицы объема абсолютно плотного материала

1. Истинная плотность
2. Средняя плотность
3. Пористость
4. Пустотность.

2. свойство материала впитывать и удерживать воду

1. Влажность
2. Водопоглощение
3. Водопроницаемость

4. водостойкость
3. Свойство материала пропускать воду под давлением.
  1. Влажность
  2. Водопоглощение
  3. Водопроницаемость
  4. Водостойкость
4. свойство материала в насыщенном водой состоянии выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без признаков разрушения и снижения прочности.
  1. Гигроскопичность
  2. Водопоглощение
  3. Водостойкость
  4. Морозостойкость
5. Максимальная нагрузка при которой происходит разрушение образца.
  1. Предел прочности
  2. Прочность
  3. Истираемость
  4. Твердость
6. Свойство материала впитывать влагу из окружающей среды
  1. Влажность
  2. Гигроскопичность
  3. Водопоглощение
  4. Морозостойкость
7. Свойство материала сопротивляться проникновению в него другого более плотного материала
  1. Прочность
  2. Предел прочности
  3. Твердость
  4. Истираемость
8. Свойство материала деформироваться под нагрузкой, а после снятия нагрузки восстанавливать свою форму и размеры.
  1. Прочность
  2. Хрупкость
  3. Пластичность
  4. Упругость
9. Свойство материала деформироваться под нагрузкой, а после снятия нагрузки сохранять свою форму и размеры.
  1. Пластичность
  2. Прочность
  3. Упругость
  4. Хрупкость
10. Свойство материала разрушаться без предварительных деформаций

1. Пластичность
2. Хрупкость
3. Упругость
4. Пластичность

## **Тема 1.2 Природные материалы (горные породы, древесные материалы)**

**Укажите номер правильного ответа:**

### **Задание № 1.**

1. Горные породы, образовавшиеся из огненно жидкой лавы, которая разорвав земную кору, вышла на поверхность, разливаясь по ней, или остывала внутри, не дойдя до ее поверхности:

1. Изверженные
2. Осадочные
3. Метаморфические
4. Глубинные

2. Горные породы, образовавшиеся из изверженных горных пород, в результате их разрушения или осаждения веществ, из какой-либо среды, в основном из водной:

1. Изверженные
2. Осадочные
3. Метаморфические
4. Глубинные

3. Горные породы, образовавшиеся из изверженных и осадочных под действием высокой температуры и давления:

1. Изверженные
2. Осадочные
3. Метаморфические
4. Глубинные

4. Минералы, участвующие в образовании других горных пород:

1. Горные породы
2. Строительные материалы
3. Природные материалы
4. Породообразующие

5. Вещества способные в момент возгорания создавать воздушную прослойку, препятствующую горению:

1. Антипирены
2. Антисептики
3. Лакокрасочные материалы
4. Замазки, шпаклевки.

6. Вещества токсичные по отношению к грибкам, но безвредные для человека и домашних животных:

1. Антипирены
  2. Антисептики
  3. Битумные вещества
  4. Грунтовки.
7. Защита каменных материалов от разрушения предусматривает способы защиты:
1. Антисептирование
  2. Погружение в высокотемпературные ванны
  3. Химический и конструктивный
  4. Покрытие пленкой
8. Пиловочные бревна, подтоварник, жерди:
1. Пиломатериалы
  2. Погонажные изделия
  3. Строганные изделия
  4. Круглые лесоматериалы
9. Пиломатериалы получают распиловкой:
1. Продольной
  2. Поперечной
  3. Радиальной
  4. Торцевой
10. Пластины, четвертины, доски, брусья, горбыли:
1. Круглые лесоматериалы
  2. Пиломатериалы
  3. Строганные изделия
  4. Погонажные изделия.

### **Тема 1.1.3. Керамические и стеклянные материалы**

**Укажите номер правильного ответа:**

#### **Задание № 1.**

1. Искусственные каменные материалы, полученные из глиняных масс, путем формования и последующего обжига:

1. Керамические
  2. Стеклянные
  3. Глиняные
  4. Фарфоровые
2. Строительный кирпич, стеновые блоки и панели, фасадная облицовочная плитка относятся к материалам для
1. Внутренней облицовки
  2. Наружной облицовки
  3. Специальной керамике

4. Завершающей облицовке.
3. Кровельная черепица, санитарно-технические изделия, трубы, пористые заполнители относятся к материалам:
  1. Искусственным
  2. Природным
  3. Специального назначения
  4. Завершающей облицовки.
4. Размеры строительного кирпича в (мм):
  - 1.250x75x10(88)
  - 2.240x120x65(80)
  - 3.250x140x65(88)
  - 4.250x120x65(88)
5. Предел прочности образца балки на изгиб и половинок на сжатие:
  1. Марка кирпича
  2. Предел нагрузки
  3. Расчетная величина
  4. Керамическое изделие
6. Стороны кирпича имеют название:
  1. Длина, ширина, высота
  2. Постель, ложок, тычок.
  3. Диагональ. Биссектриса
  4. Куб, квадрат.
7. Керамическая облицовочная плитка для стен, для пола, мелкогабаритная керамика относится к материалам для облицовки:
  1. Наружной
  2. Специальной
  3. Внутренней
  4. Искусственной
8. Оконное, витринное, армированное, узорчатое, теплопоглощающее стекло относится к видам:
  1. Витражей
  2. Ситаллам
  3. Изделиям из стекла
  4. Листового стекла.
9. Стекланные блоки, стеклопакеты, стекланные трубы:
  1. Изделия из стекла
  2. Ситаллы
  3. Витражи
  4. Шлакоситаллы
10. Стеклообразная масса, закрепленная обжигом:
  1. Стекло
  2. Глазурь

3. Глина
4. Песок

### Тема 1.1.4 Минеральные вяжущие вещества

Укажите номер правильного ответа:

Задание 1.

**Выбрать номер правильного ответа.**

Тонкоизмельченные порошки, которые при взаимодействии с водой образуют пластичное тесто и в результате физико-химических процессов переходят в камневидное состояние:

1. Минеральные вяжущие
2. Воздушные
3. Гидравлические
4. Искусственные.

Задание 2.

**Выбрать номер правильного ответа.**

Вещества, способные твердеть и набирать свою прочность только на воздухе:

1. Гидравлические вяжущие
2. Воздушные
3. Минеральные
4. Искусственные

Задание 3.

**Выбрать номер правильного ответа.**

Вещества, способные твердеть и набирать свою прочность не только на воздухе, но и в воде:

1. Воздушные вяжущие
2. Минеральные
3. Гидравлические
4. Искусственные

**Выбрать номер правильного ответа.**

Задание 4. Воздушное вяжущее вещество, содержащее не более 6 % глинистых примесей:

1. Строительный гипс
2. Жидкое стекло
3. Кислотоупорный цемент
4. Воздушная известь

**Выбрать номер правильного ответа.**

Задание 5. Воздушное вяжущее вещество, полученное тепловой обработкой природного гипсового камня при температуре 110-170 градусов:

1. Строительный гипс
2. Жидкое стекло
3. Воздушная известь
4. Кислотоупорный цемент.

**Выбрать номер правильного ответа.**

Задание 6. Спекшаяся смесь зерен диаметром 10-40 мм., известняков, глин и добавок:

1. Портландцемент
2. Портландцементный клинкер
3. Строительный гипс
4. Гидравлическая известь

**Выбрать номер правильного ответа.**

Задание 7. Предел прочности образца балки с размерами 40x40x160 мм., изготовленной из гипсового теста нормальной густоты и испытанной на изгиб и половинки на сжатие в возрасте 2 часов при нормальных условиях:

1. Предел прочности
2. Марка портландцемента
3. Марка гипса
4. Строительный гипс

**Выбрать номер правильного ответа.**

Задание 8 Предел прочности образца балки с размерами 40x40x160 мм., изготовленной из цементно-песчанного раствора составом 1:39 на стандартном вольском песке при водоцементном отношении 0,4) испытанной на изгиб и половинки на сжатие в возрасте 28 суток при хранении в нормальных условиях (температуре 20+-2 градуса С и влажности 95-100%):

1. Предел прочности
2. Марка гипса
3. Марка кирпича
4. Марка портландцемента.

**Выбрать номер правильного ответа.**

Задание 9. Быстротвердеющий, особобыстротвердеющий, пластифицированный, гидрофобный, сульфатостойкий портландцементы относятся к:

1. Специальным видам портландцементов
2. Специальным цементам
3. Портландцементам на основе добавок
4. Гидрофобным цементам

**Выбрать номер правильного ответа.**

Задание 10. Пуццолановый и шлакопортландцемент относятся к:

1. Специальным цементам
2. Портландцементам на основе активных минеральных добавок



3. Гидрофобным цементам
4. Специальным цементам

### Тема 1.1.5. Бетоны. Строительные растворы. Железобетон

#### Выбрать номер правильного ответа.

Задание 1. Искусственный каменный материал, полученный при твердении рационально подобранной тщательно перемешанной и уплотненной смеси: воды, вяжущего вещества, крупного и мелкого заполнителя, а в некоторых случаях добавок:

1. Бетон
2. Бетонная смесь
3. Раствор
4. Растворная смесь.

Задание 2. Рационально подобранная тщательно перемешанная смесь: воды, вяжущего вещества, крупного и мелкого заполнителя, а в некоторых случаях добавок:

1. Бетон
2. Бетонная смесь
3. Раствор
4. Растворная смесь

Задание 3. Бетоны от бетонной смеси отличаются:

1. Прочностью
2. Заполнителем
3. Состоянием
4. Вяжущим.

Задание 4. К основным свойствам бетонной смеси относят:

1. Прочность
2. Усадка и расширение
3. Удобоукладываемость, связность.
4. Жесткость.

Задание 5. К основным свойствам бетона относят:

1. Прочность, плотность, усадка и расширение
2. Жесткость, подвижность
3. Удобоукладываемость
4. Связность

Задание 6. Искусственный каменный материал, полученный при твердении рационально подобранной тщательно перемешанной и уплотненной смеси: воды, вяжущего вещества, мелкого заполнителя, а в некоторых случаях добавок: %%

1. Бетон

2. Раствор
3. Растворная смесь.
4. Бетонная смесь

Задание 7. Транспортировка бетонной смеси на любые расстояния производится:

1. Ленточными транспортерами
2. Автосамосвалами
3. Авто-бетоно-смесителями
4. Бетононасосами

Задание 8. Предел прочности образца куба с размерами 150x150x150 мм., изготовленного из данной (рабочей) бетонной смеси и испытанной в возрасте 28 суток при хранении в нормальных условиях (температуре 20+2С и влажности 95-100%:

1. Марка раствора
2. Прочность бетона
3. Марка бетон
4. Класс бетона

Задание 9. Строительный материал, в котором сочетается работа бетона и стали:

1. Железобетон
2. Бетонная смесь
3. Класс бетона
4. Металл

Задание 10. Предварительное напряжение в железобетоне позволяет:

1. Изготавливать изделия из железобетона
2. Увеличить несущую способность элемента, снизить массу конструкции
3. Применять арматуру различной прочности
4. Изготавливать стандартные изделия

### **Тема 1.1.6. Бетонные и дегтевые вяжущие вещества. Лакокрасочные материалы**

**Задание1.**Сложные смеси углеводов и их не металлических производных (соединений углеводов с серой, азотом, кислородом) называются вяжущими веществами:

- 1.Битумными
- 2.Дегтевыми
- 3.Остаточными
- 4.окисленными

**Задание2**Температура размягчения, вязкость, растяжимость, температура вспышки:

- 1.Битумные вяжущие вещества

2.Свойство битумных вяжущих веществ

3.Свойство дегтевых вяжущих веществ

4.Составленный деготь

**Задание3.**Искусственный каменный материал, полученный уплотнением смесей битумного вяжущего вещества, минерального порошка, мелкого и крупного заполнителя:

1.Составленный деготь

2.Дегтевый бетон

3.Асфальтовый бетон

4.Отогнанный деготь

**Задание4.**Общее содержание природного битума в асфальтобетоне по массе составляет:

1.9-11%

2.7-6%

3.4-5%

4.5-6%

**Задание5.**Содержание природного битума в асфальтовом растворе составляет:

1.9-11%

2.5-6%

3.4-5%

4.6-8%

**Задание6.**Рубероид, наплавляемый рубероид, стеклорубероид, пергамин - это рулонные кровельные материалы:

1.Дегтевые

2.Битумные

3.Гидроизоляционные

4.Мастичные

**Задание7.**Толь - это рулонный кровельный материал на основе вяжущих веществ:

1.Битумных

2.Сланцевых

3.Дегтевых

4.Мастичных

**Задание 8.** Вязко-жидкие составы которые наносятся на поверхность тонким слоем, образуя с ней прочное сплошное покрытие декоративного вида:

1.Пигменты

2.Связующие

3.Красочные составы

4.Лакокрасочные материалы

**Задание 9.** Цветные тонко измельченные порошки не растворимые(малорастворимые) в воде и органических растворителях называются:

- 1.Пигменты
- 2.Лакокрасочные материалы
- 3.Вспомогательные
- 4.Связующие вещества

**Задание10.**Олифы, лаки, клеи – это:

- 1.Пигменты
- 2.Связующие вещества
- 3.Лакокрасочные материалы
- 4.Вспомогательные материалы

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

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

### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе междисциплинарного курса МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений. **Тема 01.01.02 Архитектура зданий.** Тест проводится в письменном виде

Время выполнения теста:

подготовка 2 мин;

выполнение 30 мин;

оформление и сдача 3 мин;

всего 35 мин.

### Примеры тестовых заданий для самоконтроля

#### Раздел I Общие сведения

1. К каким типам зданий (по назначению) относятся вокзалы?
  1. Производственным.
  2. Административным.
  3. Общественным.
  4. Вспомогательным.
  
2. Как классифицируются здания по назначению?
  1. Гражданские и общественные.
  2. Жилые, общественные и производственные.
  3. Гражданские, промышленные и военные.
  4. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные.
  
3. Дополнить:

Температура внутренних поверхностей при эксплуатации не должна быть слишком низкой, чтобы избежать появления..... на стенах.
  
4. За модуль в современных сооружениях принят ...
  1. 100 мм.
  2. Диаметр колонны в ее верхней части.
  3. Ширина стандартного кирпича.
  
5. На какие группы возгораемости делятся конструкции, из которых строят здания?
  1. Сгораемые, тлеющие, воспламеняющиеся.
  2. Несгораемые и сгораемые.
  3. Сгораемые, несгораемые и тлеющие.
  4. Сгораемые, трудносгораемые, несгораемые.
  
6. Дополнить:

Постройки технического назначения называют.....
  
7. Выбор правильного ответа:

Со совокупность требований, определяющих степень долговечности, огнестойкости и другие эксплуатационные качества здания, характеризует его

  - а) класс;
  - б) огнестойкость;
  - в) прочность;
  - г) долговечность.

8. Выбор правильного ответа:

Способность здания надёжно выдерживать действующие нагрузки, а также усилия, возникающие в его конструктивных элементах

- а) устойчивость;
- б) долговечность;
- в) прочность;
- г) функциональная целесообразность.

9. Соответствие.

Укажите постройки, относящиеся:

А. К зданиям

Б. К сооружениям

1. Градирня

2. Резервуары для хранения мазута

3. Дымовая труба

4. Главный корпус ТЭЦ

5. Опоры линии электропередач

10. Выбор правильного ответа:

Мелкие и крупноразмерные детали из которых возводятся конструктивные элементы

- а) конструктивные детали;
- б) объёмно-планировочные элементы;
- в) строительные изделия;
- г) мелкогабаритные элементы.

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

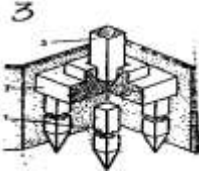
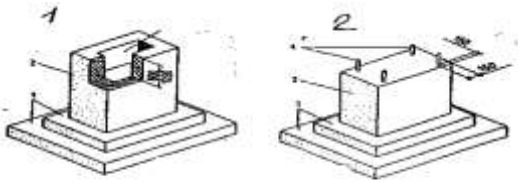
За неправильный ответ – 0 баллов.

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

## Раздел II Конструкции гражданских зданий

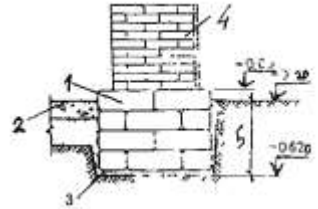
1. Выбор номера правильного ответа.

Конструкция свайного фундамента



заложения фундамента обозначена цифрой

2. На эскизе глубина



3. Участок стены между проемами - это

1. фронтон
2. простенок
3. карниз
4. пилястра

4. Выбрать номер правильного ответа:

Карниз - это

1. нижняя часть наружных стен
2. отверстие в стенах
3. конструкция, перекрывающая проем
4. горизонтальный выступ из плоскости стены
5. прямоугольный вертикальный выступ в стене
6. часть стены между проемами

5. Выбрать номер правильного ответа.

Стены облегченной кладки имеют следующие недостатки:

1. сокращение расхода кирпича и раствора на 20 – 60 %
2. меньшую прочность
3. несоответствие необходимым техническим свойствам

6. Выбрать номер правильного ответа.

К оконной коробке относятся следующие элементы:

1. бруски контурной обвязки
2. горбыльки
3. штапики
4. отлив с капельником
5. прямоугольная рама с четвертями

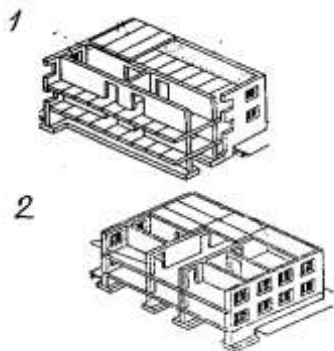
7. Выбрать номер правильного ответа.

Характер кладки - один тычковый ряд через 5 ложковых

1. однорядная
2. многорядная
3. смешанная

8. Выбрать номер правильного ответа:

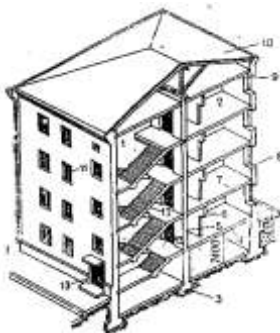
стенами



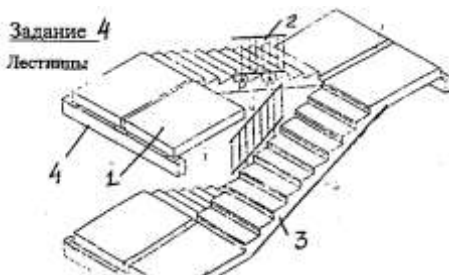
Бескаркасное здание с  
продольными несущими



9. Выбрать номер правильного ответа.  
Чердачное перекрытие



10. Выбрать номер правильного ответа:  
Полуплощадка обозначена позицией:



### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности	Качественная оценка индивидуальных
--------------------------	------------------------------------

(правильных ответов)	образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Раздел III Типы гражданских зданий

1. Здания, у которых стены, перегородки, перекрытия смонтированы из крупных элементов сравнительно небольшой толщины, называют ...
2. Для крупнопанельного строительства характерны следующие недостатки:
  1. Однообразие архитектурного облика застройки.
  2. Высокие темпы возведения зданий.
  3. Снижение трудоёмкости, стоимости, материалоёмкости.
  4. Конструктивное несовершенство отдельных стыков и узлов.
3. Систему раскладки конструктивных элементов в пределах плоскости стены называют.....
4. Несущим элементом каркасно-панельных зданий является:
  1. наружные стены;
  2. железобетонный каркас;
  3. внутренние стены;
  4. перегородки.
5. Пространственная жёсткость каркасно-панельных зданий это:
  1. многоярусная пространственная рама, образованная колоннами, ригелями и плитами перекрытия;
  2. многоярусная рама, колонны и ригели которой воспринимают вертикальные нагрузки, а связевые пристенные плиты - горизонтальные.
  3. способность сохранять свою форму под воздействием внешних сил.
6. Здания, в которых стены смонтированы из больших искусственных камней, называют ...
7. Предельная высота зданий с монолитным стволом, обустроенным сборными конструкциями:
  1. 35 этажей
  2. 25 этажей
  3. 50 этажей.
8. Для каркасно-панельных зданий характерны следующие конструктивные схемы:

1. с продольным и поперечным расположением ригелей;
  2. безригельный вариант;
  3. с наружными несущими стенами и внутренним каркасом.
9. Указать конструкцию междуэтажного перекрытия бескаркасного крупнопанельного здания с большим и смешанным шагом несущих поперечных стен
1. Сплошные железобетонные плиты толщиной 120 мм.
  2. Сплошные железобетонные плиты толщиной 160 мм.
  3. Многopустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм.
10. Элементы, обеспечивающие пространственную жёсткость каркасно-панельного здания в горизонтальной плоскости:
1. пристенные плиты;
  2. стены лифтовой шахты;
  3. стены лестничной клетки;
  4. связевые плиты;

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Раздел IV Понятие о проектировании гражданских зданий

1. Комплект технической документации, состоящий из чертежей, пояснительной записки, сметы называется ...
2. Основные требования, предъявляемые к объёмно-планировочным и конструктивным решениям зданий отражены в:
  1. СНиПах;
  2. ГОСТах;
  3. Сметах.
3. Здания массового назначения возводят по проектам:
  1. индивидуальным;
  2. типовым;
  3. экспериментальным.
4. Облучение помещения прямым солнечным светом называется:
  1. двухсторонней ориентацией;

2. ориентацией;
3. инсоляцией.
5. Секционная система планировки предусматривает размещение всех помещений вокруг ...
  - 1.лестничной клетки.
  - 2.зала.
  - 3.коридора.
  - 4.галереи.
6. Коридорная система планировки: – это размещение помещений ...
  1. вдоль коридора.
  2. вокруг общей лестничной клетки.
  3. вдоль открытой галереи.
  4. без коридоров.
7. Назовите усадебные дома с жилыми комнатами, расположенными в двух уровнях:
  1. одноэтажные с мансардой;
  2. одноэтажные сблокированные;
  3. одноэтажные многоквартирные;
  4. двухэтажные.
8. Здания, предназначенные для социального обслуживания населения и для размещения административных учреждений, называют ...
9. Функциональный процесс – это
  1. расположение и взаимосвязь помещений здания;
  2. характер деятельности, протекающий в помещениях здания;
  3. показатель качественной оценки проекта.
10. Концентрическая планировочная схема общественного здания предусматривает:
  1. последовательное размещение помещений;
  2. расположение помещений по одну или обе стороны коридора;
  3. залы, вокруг которых размещены вспомогательные помещения.

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

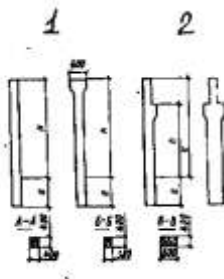
Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо

70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Раздел V Конструкции промышленных зданий

1. Выбрать номер правильного ответа:

В зданиях без мостового крана устанавливаются колонны, обозначенные цифрой

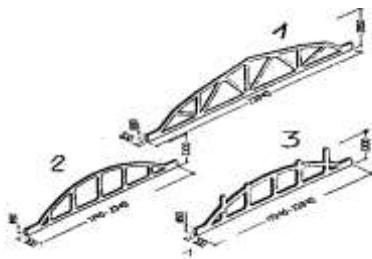


2. Выбрать номер правильного ответа:

Стропильные фермы (балки) опираются на

1. колонны крайнего и среднего ряда
2. колонны среднего ряда
3. на опоры подстропильных элементов

Арочная безраскосная ферма для скатных покрытий, представлена рисунке



3. правильный

Выбрать номер ответа.

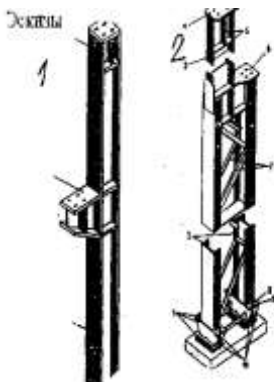
Фахверк предназначен:

1. поддерживать стеновое ограждение
2. облегчить конструкцию стены
3. передавать горизонтальные и вертикальные нагрузки на основной каркас

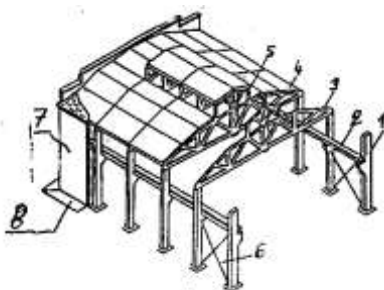
4. Выбрать номер правильного ответа:

Конструкция стальной колонны постоянного сечения представлена на

рисунке



5. Выбрать номер правильного ответа:  
На представленной схеме здания подкрановая балка обозначена позицией



6. Выбрать номер правильного ответа.  
Наиболее распространенный каркас в промышленном строительстве:

1. монолитный
2. сборный
3. сборно-монолитный

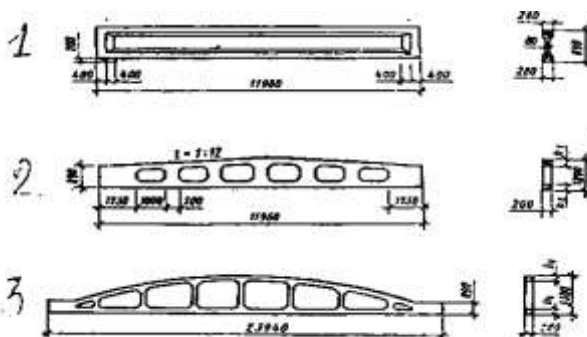
7. Выбрать номер правильного ответа.  
Коробчатое сечение имеют стойки и ригели рамных конструкций типа:

1. «Канск»
2. «Кисловодск»

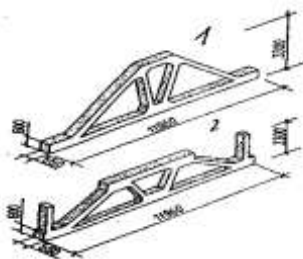
3. «Орск»

8. Выбрать номер правильного ответа:

Решетчатая балка на эскизе имеет позицию



9. Выбрать номер правильного ответа:  
Конструкции покрытия – подстропильная ферма для плоских покрытий



### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## Раздел VI Общие принципы проектирования промышленных зданий

1. При проектировании промышленных зданий разрабатывают технологическую часть проекта, определяющую вопросы
  1. объёмно-планировочного решения здания;
  2. конструктивного решения здания;
  3. производственного процесса и нормальной трудовой деятельности.
  
2. Борьбу с производственными вредностями осуществляют:
  1. на стадии проектирования;
  2. в процессе строительства;
  3. при эксплуатации здания.
  
4. Укажите производственные вредности, сопутствующие технологическим процессам:
 

А. при разливке стали	1. вибрация
Б. при дроблении и помоле	2. повышенная влажность
В. при кузнечной обработке металла	3. радиоактивность
Г. при работе атомных реакторов	4. пыль
Д. при окраске тканей	5. избыточное теплоотделение
  
5. Комплекс различных зданий, сооружений и коммуникаций, предназначенных для производства полуфабрикатов или готовой продукции – это ...
  1. цех готовой продукции;
  2. промышленное предприятие;
  3. общественный комплекс.
 6. Деление территории промышленного предприятия выполняют согласно принципа:
  1. функционального зонирования;
  2. согласования архитектурных объёмов;
  3. архитектурной выразительности
  
7. Укажите наименование территорий для размещения объектов промышленного предприятия
 

А. основные и вспомогательные цехи	1. предзаводская зона
Б. заводоуправление, столовая	2. складская зона
В. энергетические, транспортные объекты	3. подсобная зона
Г. здания и площадки для	4. производственная зона.



хранения сырья,  
полуфабрикатов

8. Указать технико-экономические показатели для количественной оценки генерального плана
  1. площадь территории;
  2. плотность застройки;
  3. коэффициент озеленения;
  4. площадь застройки.
  
9. Масштабная схема размещения на участке зданий, сооружений, транспортных и инженерных сетей с озеленением и благоустройством территории называется ...
  
10. Противопожарные разрывы между зданиями зависят от
  1. технологических требований
  2. санитарно-гигиенических требований
  3. степени огнестойкости здания.

#### **Критерии оценки**

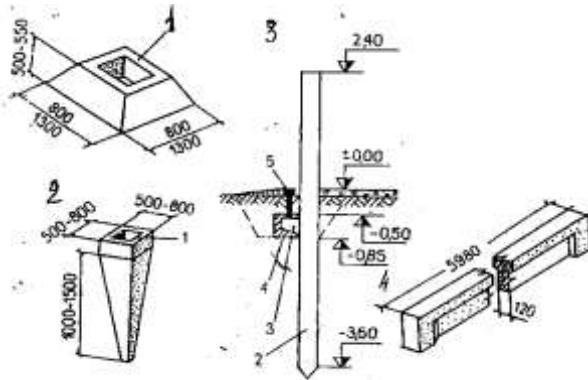
За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

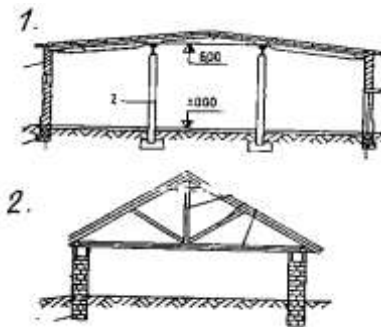
Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### **Раздел VII Сведения о сельскохозяйственных производственных зданиях и сооружениях**

1. Выбрать номер правильного ответа:  
Свая-колонна, используемая в сельскохозяйственных зданиях обозначена позицией



2. Выбрать номер правильного ответа:  
Сельскохозяйственный тип здания с неполным каркасом



3. Выбрать номер правильного ответа  
Технологические требования к зданиям – это:
1. требования по прочности, устойчивости и жесткости конструкций;
  2. требования к долговечности конструкций и материалов;
  3. требования по прочности, устойчивости, жесткости и долговечности конструкций, а также пожарной безопасности.
4. Выбрать номер правильного ответа  
К культивационным сооружениям относятся:
1. коровники, овчарни, телятники;
  2. парники, теплицы, оранжереи;
  3. птичники, инкубаторы.

5. Выбрать номер правильного ответа  
 Степень огнестойкости сельскохозяйственных зданий назначается в зависимости от:
1. пределов огнестойкости основных строительных конструкций здания;
  2. условий технологического процесса в здании;
  3. материала ограждающих конструкций и кровли.
6. Выбрать номер правильного ответа  
 При анфиладной системе:
1. переход из одного помещения осуществляется через другое;
  2. каждое производственное помещение имеет изолированный вход;
  3. отсутствуют тамбуры и коридоры.
7. Выбрать номер правильного ответа  
 Конструкция стенового ограждения сельскохозяйственных зданий зависит только от:
1. района строительства;
  2. назначения здания;
  3. тепло-влажностных условий внутри зданий.
8. Выбрать номер правильного ответа  
 Ориентация зданий в плане определяется:
1. направлением холодных ветров;
  2. направлением теплых ветров;
  3. географическим расположением района строительства и направления теплых ветров;
  4. географическим расположением района строительства и направления холодных ветров.
9. Здания, предназначенные для обслуживания различных отраслей сельского хозяйства, называются ...
10. Установите соответствие
- |   |   |
|---|---|
| А. использование прочных и долговечных конструкций для возведения сельскохозяйственных зданий<br>Б. учёт особенностей производственного | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. функциональные требования</li> <li>2. технические требования</li> <li>3. архитектурные требования</li> <li>4. экономические требования</li> </ol> |
|---|---|

процесса  
В. уменьшение затрат на  
строительство и  
эксплуатацию зданий

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Раздел VIII Строительство зданий с особыми геофизическими условиями

1. Способность здания или сооружения противостоять сейсмическим воздействиям называют ...

2. Установите соответствие

При строительстве в сейсмических районах антисейсмические швы устраивают

А. в зданиях с несущими  
стенами  
В. в каркасных зданиях

1. постановкой двойных рам  
2. устройством бетонного пояса  
3. постановкой двойных стен

3. Антисейсмические пояса устраивают по всей протяжённости наружных и внутренних стен на уровне

1. обреза фундаментов;
2. перекрытий всех этажей;
3. чердачного перекрытия;
4. первого этажа.

4. Грунты, которые под воздействием нагрузок и собственной массы при замачивании дают дополнительные деформации, называются.....

5. К просадочным грунтам относятся грунты:

1. суглинистые;
2. крупнообломочные;
3. лёссовидные;
4. глинистые.

6. Выбрать номера правильных ответов.

Мероприятия, направленные на предотвращение просадки грунтов

1. уплотнение механическим способом;
2. искусственное закрепление силикатизацией или термическим способом;
3. устройство монолитных и поясов;
4. устройство технических подполий;
5. защита оснований от замачивания.

7. Грунты, сохраняющие в природных условиях постоянно отрицательную или нулевую температуру, называются ...

8. Установите соответствие

В зависимости от каких видов грунтов строительство зданий в условиях вечной мерзлоты осуществляется следующими методами

<p>А. возведение зданий обычными способами;</p> <p>Б. сохранение грунтов основания в вечномерзлом состоянии;</p> <p>В. оттаивание грунта в основании;</p> <p>Г. предварительное оттаивание грунта и его уплотнение в основании</p>	<p>1. грунты, не имеющие большой осадки при оттаивании;</p> <p>2. для отапливаемых зданий, когда исключается восстановление мёрзлого состояния оттаявших грунтов;</p> <p>3. основанием являются скальные или полускальные породы;</p> <p>4. просадочные и другие слабые льдонасыщенные грунты с устойчивым температурным режимом</p>
--	--

9. Основания защищают от подтаивания путём устройства

1. холодного подполья высотой 0,5-1,0 м;
2. скважин и нагнетания под давлением цементного раствора;
3. отапливаемых подвалов;
4. песчаных или гравийных подушек.

10. Верхний, покровный, слой грунта, расположенный над вечно мёрзлыми пластами и подвергающийся сезонному замораживанию и оттаиванию, называют

1. просадочным слоем;
2. деятельным слоем;
3. таликом;
4. льдонасыщенным слоем.

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Спецификация

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначен для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по программе междисциплинарного курса МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений. **Тема 01.01.03 САПР для выполнения архитектурно-строительных чертежей.** Тест проводится в письменном виде

### Примеры тестовых заданий для самоконтроля

Контрольная работа выполняется на компьютере после изучения определенных тем программы.

Время выполнения:

- подготовка 2 мин.;
- выполнение 40мин.;
- оформление и сдача 3мин.;
- всего 45мин.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников:  
Для проведения контрольных работ необходимо наличие программы Компас 3D.

### Контрольная работа 1

- Задание : начертите в программе КОМПАС 3-Д.
1. Выберите формат А3, горизонтальное расположение.
  2. Выберите масштаб 1:1

3. Начертите линию обрыва (тонкую с изломами) со следующими параметрами:  
длина линии 60 мм, выступ 2 мм, количество изломов 3, амплитуда 2 мм.
4. Начертите линию обрыва (волнистую) со следующими параметрами:  
длина линии 60 мм, количество полуволн 7, амплитуда 3 мм.
5. Начертите окружность диаметром 50 мм с линиями осевыми, проставьте размеры на полке выноске вправо.
6. Начертите дугу линией сплошной тонкой линией радиусом 30 мм, проставьте размеры на полке выноса влево.
7. Начертите кривую Безье произвольной длины линией сплошной тонкой.
8. Начертите прямоугольник с помощью непрерывного ввода отрезка, начертите элементы фаски длина 2 мм, угол 45 градусов, проставьте размеры фаски.
9. Начертите прямоугольник размером 60x40 мм, выполните скругление углов радиусом 5 мм, выполнить заливку красным цветом.
10. Начертить многоугольник (шестиугольник) по описанной окружности диаметром 70 мм, выполнить штриховку керамикой с шагом 2 мм под углом 45 градусов.

### **Контрольная работа 2**

Задание : начертите в программе КОМПАС 3-Д.

1. Выберите формат А3, горизонтальное расположение.
2. Выберите масштаб 1:2
3. Напишите шрифтом № 5 строчными буквами “План типового этажа”.
4. Напишите шрифтом № 7 прописными буквами “Генеральный план”.
5. Начертите линию выноски со стрелкой, текст на выноске “1”.
6. Начертите обозначение позиции с точкой, на четырех полках выносках написать “1,2,3,4”.
7. Обозначьте положение секущей плоскости для простого разреза буквенным обозначением “Б”.
8. Обозначьте положение секущей плоскости для сложного ступенчатого разреза, обозначить цифрой “1”
9. Начертить выносной элемент, диаметр кружка 12 мм, в надписи вида указать масштаб, повернуто.
10. Указать стрелку вида, надпись шрифтом № 5, курсив, буквой “С”.

### **Контрольная работа 3**

Задание: начертите в программе КОМПАС 3-Д.

2. Выберите формат А2, горизонтальное расположение.
3. Выберите масштаб 2:1

4. Начертите пятиугольник по описанной окружности диаметром 50мм. с вершиной в нижней точке окружности, копируйте его 4 раза, поверните пятиугольник за нижнюю точку, на 45 градусов, на 90 градусов, на -45 градусов, на 60 градусов.
5. Начертите треугольник по описанной окружности диаметром 40мм. выполните симметрию всех сторон треугольника.
6. Начертите отрезок длиной 70 мм. разбейте его на 11 частей, из каждой полученной точки проведите линии длиной 30мм.
7. Начертите отрезок длиной 35мм под углом 45 градусов, выполните копии указанием шести линий.
8. Начертите прямоугольник размером 40x50мм, копировать его один раз и выполнить масштабирование с увеличением в 2 раза.
9. Начертите прямоугольник размером 60x70мм, копировать его один раз и выполнить масштабирование с уменьшением в 2 раза.
10. Покажите на примере функцию “удлинение до ближайшего объекта”.
11. Покажите на примере функцию “усечь кривую”.

#### **Контрольная работа 4**

Начертите в программе КОМПАС 3-Д.

1. Выберите формат А1, горизонтальное расположение.
2. Выберите масштаб 1:1
3. Начертите на листе различные объекты:

Три окружности с осевыми линиями любого диаметра, поставьте размеры; три

прямоугольника произвольного размера линиями штриховыми, поставьте размеры, 3

Линии штрихпунктирные любой длины под углом -45 градусов, линии осевые под углом 30 градусов.

4. Выберите масштаб 1:2
  5. Копируйте объекты пункта третьего.
  6. Выполните операцию выделить вид указанием, возьмите 4 объекта и скопируйте их на свободное поле чертежа.
  7. Выполните операцию выделить вид указанием, объекты первого вида копировать на свободное поле чертежа.
  8. Выполните операцию выделить по типу, выделите нанесение размеров, измените параметры
  9. Выполните операцию выделить по стилю кривой, замените линии осевые на сплошные тонкие
- Основные, линии штриховые на сплошные тонкие.
10. Покажите функцию удалить всё.

#### **Критерии оценки**

За каждый правильный ответ – 1 балл.



За неправильный ответ – 0 баллов.

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

### 3.1.3 РЕФЕРИРОВАНИЕ

#### Спецификация

Реферирование входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 и 4 курса специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе по программе междисциплинарного курса МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений», МДК.01.02 «Проект производства работ».

Рефераты являются формой самостоятельной работы обучающихся и оформляются после изучения соответствующих тем.

Время выполнения: 2 часа

#### Темы рефератов

№	Темы рефератов	Тема
1	1. Реконструкция зданий	МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений Тема 01.01.02 Архитектура зданий
2	1. Инженерное благоустройство территории; 2. Планировочная структура городского населения; 3. Генеральный план поселения; 4. Системы застройки микрорайонов 5. Развитие градостроительной индустрии г. Магнитогорск.	МДК.01.02 Проект производства работ Тема 01.03.01 Транспортная инфраструктура и благоустройство прилегающих территорий

*Формы контроля:* - представление реферата, защита реферата

### Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется, если всесторонне обоснована актуальность выбранной темы. В основной части дан всесторонний анализ изученной литературы по теме исследования; анализ отличается самостоятельностью, умением анализировать разные подходы и точки зрения. Студент смог показать собственную позицию по отношению к изученной проблеме. Структура реферата выстроена в строгой логической последовательности. В заключении сделаны выводы по проблеме. Правильно оформлен список литературы. При выступлении студент использовал наглядные средства, грамотно представил изученный материал, отвечает на вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если соблюдаются все вышеперечисленные требования, но оценка снижается, если недостаточно грамотно описывается изученная проблема, не используются наглядные средства.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если соблюдаются не все требования. Студент слабо отвечает на вопросы, не знает материал реферата.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не сумел продемонстрировать знания основных теоретических вопросов по проблеме, не отвечал на вопросы.

### 3.1.4 ДОКЛАДЫ, СООБЩЕНИЯ

#### 1 Спецификация

Доклад входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 и 4 курсов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе по программе междисциплинарного курса МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений», МДК.01.02 «Проект производства работ».

Доклад может быть заслушан на теоретическом или практическом занятии как итог самостоятельной работы обучающихся после изучения соответствующих тем.

Время на подготовку 2 часа

Время выступления: 10 минут

#### 2 Темы докладов. Сообщений

№	Темы докладов	Тема
1	1. Основные конструктивные элементы промышленных зданий; 2. Особенности строительства в районах с особыми геофизическими условиями;	МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений. Тема 01.01.02 Архитектура здания

	3. Основные конструктивные элементы гражданских зданий.	
2	1. Классификация рельефа; 2. Функциональное зонирование городской территории; 3. Факторы, влияющие на благоприятность территории г. Магнитогорск;	МДК.01.02 Проект производства работ. Тема 01.03.01 Транспортная инфраструктура и благоустройство прилегающих территорий.
3	1. Проект производства работ; 2. Проект организации строительства; 3. Сетевое планирование; 4. Знакомство с нормативными документами при сдаче объекта в эксплуатацию.	МДК.01.02 Проект производства работ. Тема 01.03.02 Организация производства работ.

Текст доклада выстраивается по основным положениям исследовательской работы и отражает значимые моменты введения, теоретический материал и данные практической деятельности, результаты исследования и выводы.

При подготовке доклада «Достоинства и недостатки вступления России в ВТО» необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Работая над Введением определите актуальность исследования, поставьте задачи.
2. В основной части доклада осветите необходимые теоретические положения: после чего кратко изложите необходимый теоретический материал в докладе.

Для разработки этой части доклада изучите раздел «Мировая экономика и международные экономические отношения», представленный в следующих источниках:

Помимо обязательных источников, необходимо использовать дополнительные, которыми являются научные статьи.

Основная часть доклада предполагает практическую деятельность. Для этого необходимо собрать материал, в качестве которого могут выступать интервью в Интернете, рекламные презентации, деловые бумаги, газетные статьи и т.д.

3. В заключении сделайте выводы.

Длительность выступления с докладом обычно не превосходит 10 минут. Потому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое

главное. Для успешного выступления следует заучить значение всех определений, которые употребляются в докладе. Необходимо заблаговременно приготовить необходимый иллюстративный материал (презентацию раздаточный материал, схемы, диаграммы т.д.).

### **Критерии оценки**

Доклад оценивается по следующим критериям:

1. Постановка темы доклада, её актуальность, научная и практическая значимость, оригинальность.
2. Содержание доклада: соответствие содержания заявленной теме, относительный уровень сложности, научность и глубина рассматриваемых фактов, методов и приемов решений и доказательств.
3. Использование знаний вне программы, эрудированность автора в рассматриваемой области науки, знание современного состояния проблемы.
4. Полнота цитируемой литературы, ссылки на исследования ученых, занимающихся данной проблемой, использование известных результатов и научных фактов в работе.
5. Изложение доклада: свободное владение материалом, научной терминологией; понимание содержания и значимости выводов и результатов исследования, наглядность, последовательность, логичность и четкость изложения; риторические способности, убедительность рассуждений, оригинальность выводов. Умение отвечать на вопросы.
6. Новизна работы
  - Получены новые теоретические результаты;
  - Разработан и выполнен оригинальный эксперимент;
  - Имеется новый подход к решению известной задачи, проблемы;
  - Достоверность результатов работы.

#### ***Оценка «отлично» ставится:***

1. Выполнены все требования к докладу:
  - обозначена проблема и обоснована её актуальность, научная и практическая значимость;
  - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, освещено современное состояние исследуемой проблемы и логично изложена собственная позиция;
  - показана новизна работы и имеются факты, говорящие о достоверности результатов;
2. Знание учащимся изложенного в докладе материала, умение грамотно и

аргументировано изложить суть проблемы; отвечать на вопросы по теме доклада; присутствие собственной точки зрения, аргументов, комментариев, выводов;

3. Наличие качественно выполненного презентационного или (и) раздаточного материала, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном.

***Оценка «хорошо» ставится:***

1. Соблюдены не все требования к докладу;
  - неточности в изложении материала;
  - отсутствует логическая последовательность в суждениях, недостаточно освещена литература по изучаемой проблеме;
  - показана новизна работы и имеются факты, говорящие о достоверности результатов;
2. Знание учащимся изложенного в докладе материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.
3. Наличие качественно выполненного презентационного или (и) раздаточного материала, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном.

***Оценка «удовлетворительно» ставится:***

1. Требования к докладу соблюдены не полностью:
  - тема освещена лишь частично;
  - допущены фактические ошибки в содержании доклада, недостаточно освещена литература по изучаемой проблеме; отсутствует вывод;
  - отсутствие собственной точки зрения на исследуемую проблему, нет новизны.
2. Затруднения в изложении, аргументировании, в ответах на вопросы.
3. Наличие презентационного или (и) раздаточного материала.

***Оценка «неудовлетворительно» ставится:***

1. Требования к реферату соблюдены не полностью:
  - содержание материала не соответствует заявленной теме;
  - допущены фактические ошибки в содержании доклада, отсутствует вывод;
  - отсутствие анализа современных исследований по проблеме, нет новизны и собственной позиции по представленной проблеме.
2. Затруднения в изложении, аргументировании, неумение продемонстрировать знания по содержанию, проблеме своей работы, неубедительные ответы на поставленные вопросы или отсутствие ответа на вопросы.
3. Отсутствие презентационного или (и) раздаточного материала.

### **3.1.5. ПРЕЗЕНТАЦИИ**

## 1 Спецификация

Презентация входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для рубежного контроля и оценки умений и знаний обучающихся 2, 3 и 4 курсов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по программе по программе междисциплинарного курса МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений», МДК.01.02 «Проект производства работ».

Презентация может быть заслушана и просмотрена на теоретическом или практическом занятии как итог самостоятельной работы обучающихся после изучения соответствующих тем.

Время на подготовку 2 часа

Время выступления: 10 минут.

## 2 Темы презентаций

№	Темы презентаций	Тема
1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сухие строительные смеси</li><li>2. Устройство гипсокартонных листов</li><li>3. Современный деревянный дом</li><li>4. Дом паркета и дверей</li><li>5. Профессиональная отделка помещений</li><li>6. КНАУФ-супер-пол современно просто практично</li><li>7. Пено-полистирол</li><li>8. Современные технологии для восстановления, ремонта, защиты и гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций</li><li>9. Аква-панель</li></ol>	МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений Тема 01.01.01 Строительные материалы изделия
2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные конструктивные элементы промышленных зданий.</li><li>2. Особенности строительства в районах с особыми геофизическими условиями.</li><li>3. Основные конструктивные элементы гражданских зданий.</li></ol>	МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений. Тема 01.01.02 Архитектура здания
3	Индивидуальный проект: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Выполнение индивидуальных графических работ в программе Компас 3Д.</li><li>2. Создание интерьера квартиры с использованием библиотеки Компас 3Д.</li><li>3. Проектирование генерального плана</li></ol>	МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений Тема 01.01.03 САПР для выполнения архитектурно-

	застройки, привязанного к месту жительства. 4. Оформление курсового проекта по теме «Архитектура зданий». 5. Знакомство с нормативными документами при сдаче объекта в эксплуатацию.	строительных чертежей
4	1. Нормативные требования к размещению объектов озеленения и благоустройства поселений; 2. Строительный генеральный план.	МДК.01.02 Проект производства работ Тема 01.03.01 Транспортная инфраструктура и благоустройство прилегающих территорий

*Формы контроля:* представление презентации, защита презентации

### Критерии оценки

#### ***Оценка «отлично» ставится:***

1. Выполнены все требования к презентации:
  - обозначена проблема и обоснована её актуальность, научная и практическая значимость;
  - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, освещено современное состояние исследуемой проблемы и логично изложена собственная позиция;
  - показана новизна работы и имеются факты, говорящие о достоверности результатов;
2. Знание учащимся изложено в презентационном материале, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; отвечать на вопросы по теме презентации; присутствие собственной точки зрения, аргументов, комментариев, выводов;
3. Наличие качественно выполненного презентационного материала, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном.

#### ***Оценка «хорошо» ставится:***

1. Соблюдены не все требования к презентации;
  - неточности в изложении материала;
  - отсутствует логическая последовательность в суждениях, недостаточно освещена литература по изучаемой проблеме;
  - показана новизна работы и имеются факты, говорящие о достоверности результатов;
2. Знание учащимся изложено в презентационном материале, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; на дополнительные

вопросы даны неполные ответы.

3. Наличие качественно выполненного презентационного материала, не дублирующего основной текст защитного слова, а являющегося его иллюстративным фоном.

***Оценка «удовлетворительно» ставится:***

1. Требования к презентации соблюдены не полностью:

- тема освещена лишь частично;
- допущены фактические ошибки в содержании презентации, недостаточно освещена литература по изучаемой проблеме; отсутствует вывод;
- отсутствие собственной точки зрения на исследуемую проблему, нет новизны.

2. Затруднения в изложении, аргументировании, в ответах на вопросы.

***Оценка «неудовлетворительно» ставится:***

1. Требования к презентации соблюдены не полностью:

- содержание материала не соответствует заявленной теме;
- допущены фактические ошибки в содержании презентации, отсутствует вывод;
- отсутствие анализа современных исследований по проблеме, нет новизны и собственной позиции по представленной проблеме.

2. Затруднения в изложении, аргументировании, неумение продемонстрировать знания по содержанию, проблеме своей работы, неубедительные ответы на поставленные вопросы или отсутствие ответа на вопросы.

Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам профессионального модуля осуществляется в форме МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений 2 экзамена в 4 и 5 семестрах, по МДК 01.02 дифференцированного зачета в 7 семестре.

Первый экзамен проводится в форме устного ответа, обучающийся должен ответить на 3 устных вопроса. Второй экзамен комплексного характера, обучающийся должен ответить на 2 устных вопроса и решить 2 практико-ориентированных задания с использованием графического редактора Компас 3d. Дифференцированный зачет проводится в письменной форме, обучающийся должен ответить на 30 тестовых заданий.

## **4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ МДК**

### **4.1. Задания для оценки освоения МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений**

#### **4.1.1 Теоретические вопросы на экзамены по темам:**



## **Тема 01.01.01 Строительные материалы и изделия**

1. Активные минеральные добавки и портландцементы на их основе: пуццолановый и шлакопортландцемент - состав и область применения;
2. Физические свойства строительных материалов: истинная, средняя плотность; пористость, пустотность, гигроскопичность;
3. Воздушная известь: определение, сырье для получения воздушной извести. Гашение и твердение воздушной извести;
4. Физические свойства строительных материалов: водопоглощение, водостойкость, водопроницаемость, влажность. Морозостойкость;
5. Минеральные вяжущие вещества- определение, классификация по условию твердения: воздушные и гидравлические;
6. Физические свойства строительных материалов: теплопроводность, теплоемкость, огнеупорность, огнестойкость;
7. Механические свойства строительных материалов: прочность, предел прочности, упругость, пластичность, хрупкость;
8. Строительный гипс- сырье, общие сведения о производстве, твердение гипса;
9. Природные каменные материалы: определение горной породы и минерала. Условия образования изверженных, осадочных и метаморфических горных пород;
10. Свойства строительного гипса: нормальная плотность, сроки схватывания, прочность;
11. Природные каменные материалы: добыча каменных материалов, способы защиты от разрушения;
12. Портландцемент: химический и минералогический состав портландцементного клинкера;
13. Керамические материалы: определение и классификация по назначению;
14. Строительный кирпич: размеры стороны. Свойства: плотность, прочность, теплопроводность, морозостойкость;
15. Специальные виды портландцемента: быстротвердеющий и особо быстротвердеющий портландцемент;
16. Специальные виды портландцемента: пластифицированный и гидрофобный портландцемент-состав, свойства. Применение;
17. Специальные виды портландцемента: сульфатостойкий, белый и цветной портландцемент-состав, свойства. Применение;
18. Керамические материалы для внутренней облицовки: плитки для стен, пола и ковровая керамика;

19. Специальные виды цементов: глиноземистый, водонепроницаемый безусадочный, и водонепроницаемый расширяющийся цемент;

20. Бетоны: определение, классификация по плотности, типу вяжущего;

21. Свойства бетонной смеси: удобоукладываемость, связность;

22. Приготовление, укладка и уплотнение бетонной смеси;

23. Твердение бетона, контроль качества за уложенной бетонной смесью;

24. Легкие и ячеистые бетоны плотность, теплопроводность. Применение;

25. Круглые лесоматериалы. Пиломатериалы;

26. Способы защиты древесных материалов от разрушения и возгорания;

27. Пороки древесины от неправильного роста и от насекомых;

28. Строительные растворы: классификация по средней плотности, типу вяжущего, по составу.

## **Тема 01.01.02 Архитектура зданий**

### **Гражданские здания**

1. Понятие о зданиях и сооружениях. Классификация зданий по назначению, этажности, степени распространения. Виды этажей. Дать определения: этаж, помещение. Основные требования к зданиям. Класс здания;

2. Основные теплотехнические требования к ограждающим конструкциям здания;

3. Единая модульная координационная система в строительстве. (ЕМКРС) Дать определение. Модуль – укрупненный и дробный. Размеры ЕМКРС. Привязка – определение, Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям. Пролет, шаг высота этажа. Эскизы;

4. Основные конструктивные элементы гражданских зданий, определения, функциональное назначение;

5. Плиты перекрытий гражданских зданий. Определение, классификация, требования. Сборные железобетонные плиты перекрытий. Анкеровка сборных жб. плит перекрытий, назначение, конструктивное решение;

6. Конструктивные типы гражданских зданий. Вычертить конструктивные схемы типов гражданских зданий. Обеспечение

пространственной жесткости бескаркасных, каркасных, с неполным каркасом зданий;

**7.** Естественные и искусственные основания. Классификация грунтов. Требования к естественным основаниям. Способы искусственного закрепления грунтов. Фундаменты гражданских зданий, определение, требования, классификация. Что называют глубиной заложения фундаментов, от чего она зависит;

**8.** Ленточные фундаменты, их разновидности, конструктивное решение. Сплошные фундаменты, конструктивное решение, особенности применения. Столбчатые фундаменты гражданских зданий. Фундаментные балки, конструктивное решение;

**9.** Свайные фундаменты гражданских зданий, назначение, классификация. Особенности применения. Ростверк, назначение. Забивные и набивные сваи, конструктивное решение

**10.** Отмостка, назначение, конструктивное решение. Световые приямки, конструктивное решение. Подвал, техническое подполье. Защита от грунтовой сырости и грунтовых вод. Гидроизоляция, конструктивное решение;

**11.** Стены гражданских зданий, требования к ним, классификация. Однородные кирпичные стены. Что называют кладкой, правила кладки. Толщина однородных кирпичных стен. Системы кладки в строительстве;

**12.** Неоднородные (облегченные) стены. Определение, разновидности, конструктивное решение;

**13.** Архитектурно – конструктивные элементы стен, определения, функциональное назначение. Балконы, лоджии, эркеры, определение, функциональное назначение. Деформационные швы, виды, конструктивное решение;

**14.** Перегородки гражданских зданий. Конструктивное решение перегородок из стеклоблоков, стеклопрофилита. Опирающие перегородки на перекрытие, примыкание перегородок к потолку. Конструктивное решение перегородок из гипсобетона, железобетона, кирпича, гипсокартонных листов;

**15.** Окна гражданских зданий. Элементы оконного заполнения. Требования к светопрозрачным ограждениям. Последовательность установки оконных блоков в проемы наружных стен. Двери гражданских зданий, определение разновидности. Дверные полотна, разновидности, конструктивное решение;

**16.** Крыши гражданских зданий, их виды. Скатные крыши, их формы и основные элементы. Мансардные крыши. Наслонные стропила, конструктивное решение;

**17.** Кровли скатных крыш гражданских зданий. Требования. Кровли из асбестоцементных волнистых листов. Рулонные кровли гражданских

зданий, требования, классификация, конструктивное решение. Мاستичные кровли;

**18.** Водоотвод со скатных крыш гражданских зданий. Слуховые окна, функциональное назначение, их формы. Ограждение на крышах;

**19.** Совмещенные крыши гражданских зданий, определение, конструктивное решение неветилируемых, вентилируемых крыш. Эксплуатируемые крыши;

**20.** Подвесные потолки, назначение, конструктивное решение;

**21.** Лестницы, назначение. Элементы лестниц, классификация, требования. Способы крепления ограждений к лестницам. Конструктивное решение лестниц из мелкогазмерных элементов, крупногазмерных элементов;

**22.** Крупноблочное здание, определение. Основные конструктивные схемы. Разрезка крупноблочных зданий. Виды разрезов. Основные типы блоков в крупноблочных зданиях, конструктивное решение. Стыки крупноблочных зданий, конструктивное решение;

**23.** Крупнопанельные здания. Конструктивные типы и схемы крупнопанельных зданий. Разрезка наружных стен: в бескаркасных зданиях, каркасных зданиях. Конструктивное решение стеновых панелей крупнопанельных зданий;

**24.** Требования к стыкам бескаркасных крупнопанельных зданий. Конструктивное решение вертикальных и горизонтальных стыков;

**25.** Каркасно-панельные здания их элементы, конструктивное решение;

**26.** Здания из монолитного и сборно-монолитного железобетона;

**27.** Планировочные схемы общественных зданий, разновидности;

**28.** Деревянные здания. Конструктивное решение стен, фундаментов, лестниц, крыш, перегородок.

## **Промышленные здания**

**1.** Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий. Элементы стального каркаса. Конструктивное решение фундаментов, колонн, стальных стропильных и подстропильных ферм, подкрановых балок;

**2.** Промышленные здания, определение, классификация, Привязка, сетка колонн, шаг колонн, пролет, высота этажа – определения, эскизы. Подъемно – транспортное оборудование промышленных зданий;

**3.** Фундаменты промышленных зданий, требования, классификация, конструктивное решение. Фундаментные балки, назначение, конструктивное решение;

**4.** Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий, классификация. Элементы железобетонного каркаса. Конструктивное

решение колонн, подкрановых балок, обвязочных балок, их функциональное назначение;

**5.** Конструктивное решение железобетонных стропильных и подстропильных балок и ферм, их функциональное назначение;

**6.** Многоэтажный сборный железобетонный каркас балочного и безбалочного типа, конструктивное решение. Элементы многоэтажного сборного железобетонного каркаса балочного типа – фундаменты, колонны, ригели, плиты перекрытий;

**7.** Технологический процесс – определяющий фактор объемно-планировочного и конструктивного решения промышленных зданий. Проектирование на основе габаритных схем, типовых пролетов;

**8.** Здания из легких металлических конструкций. Преимущества и недостатки, область применения. Конструктивное решение зданий типа «Берлин», «ЦНИИСК», «Кисловодск», «Плауэн»;

**9.** Стены промышленных зданий. Классификация стен по характеру статической нагрузки. Фахверк, функциональное назначение. Конструктивное решение фахверка в железобетонном каркасе, стальном каркасе. Стены из кирпича, крепление к элементам каркаса. Конструктивное решение установки стропильных конструкций в бескаркасных кирпичных зданиях;

**10.** Крупнопанельные стены промышленных зданий – отапливаемых и неотапливаемых. Стены их трехслойных панелей типа «Сэндвич», конструктивное решение, крепление каркаса;

**11.** Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости железобетонных и стальных каркасов. Правила привязки. Конструктивное решение деформационных швов промышленных зданий. Конструктивное решение фундаментов при устройстве деформационных швов;

**12.** Плиты покрытий промышленных зданий из стального профилированного листа, конструктивное решение плит покрытий в отапливаемых, неотапливаемых зданиях, комплексные плиты покрытия;

**13.** Система водоотвода промышленных зданий. Фонари, их классификация по назначению, по форме поперечного сечения, конструктивное решение;

**14.** Конструктивное решение светоаэрационных и аэрационных фонарей промышленных зданий, их назначение;

**15.** Фонари промышленных зданий классификация. Zenитные фонари промышленных зданий, конструктивное решение;

**16.** Светоаэрационные и аэрационные (незадуваемые) фонари промышленных зданий, назначение, область применения, конструктивное решение;

**17.** Окна, двери, ворота промышленных зданий, конструктивное решение;

**18.** Перегородки промышленных зданий, их назначение, требования. Конструктивное решение кирпичных перегородок, панельных;

**19.** Перегородки промышленных зданий. Конструктивное решение перегородок из стального профилированного листа, панельные, из кирпича, стальной сетки, остекленные перегородки;

**20.** Антресоли, этажерки, обслуживающие площадки промышленных зданий, назначение, конструктивное решение. Брандмауэры, назначение;

**21.** Типы полов промышленных зданий, требования, классификация. Конструктивное решение. Деформационные швы в конструкциях полов;

**22.** Лестницы промышленных зданий. Конструктивное решение стальных лестниц (служебных, аварийных, пожарных). Брандмауэры назначение;

**23.** Сельскохозяйственные здания, классификация. Основные конструктивные типы сельскохозяйственных производственных зданий (вычертить);

**24.** Сельскохозяйственные здания, классификация, требования. Унифицированные сборные конструкции сельскохозяйственных зданий;

**25.** Строительство зданий в сейсмических районах. Землетрясения, оценка силы в баллах. Понятие о сейсмическом районировании территории РФ. Сейсмостойкость зданий;

**26.** Плиты покрытий промышленных зданий. Требования, классификация. Конструктивное решение сборных железобетонных плит покрытий для неотапливаемых, отапливаемых зданий, комплексные плиты покрытий. Длинномерные конструкции покрытий на пролет;

**27.** Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости железобетонных и стальных каркасов. Правила привязки. Конструктивное решение деформационных швов промышленных зданий. Конструктивное решение фундаментов при устройстве деформационных швов;

**28.** Строительство зданий на просадочных грунтах. Типы просадочных грунтов Их свойства, область применения. Основные конструктивные мероприятия при возведении зданий на просадочных грунтах;

**29.** Внутрицевые конструкции, конструктивное решение, назначение.

### **Тема 01.02.01 Основы проектирования строительных конструкций**

**1.** Определение высоты сжатой зоны  $x$  и несущей способности железобетонных балок;

**2.** Расчёт деревянных балок;

**3.** Расчёт по предельным состояниям;

**4.** Бетон: характеристики прочности и деформативности;

5. Расчёт по наклонным сечениям изгибаемых элементов;
6. Расчёт стальных балок. Типы задач;
7. Арматура: классификация, арматурные изделия;
8. Расчётные схемы сооружений. Примеры расчетных схем плит, балок и колонн;
9. Нагрузки: расчётные и нормативные. Порядок расчета нагрузок на плиту, балку и колонну;
10. Расчётные сопротивления материалов. Строительные нормы и правила для определения расчетных сопротивлений;
11. Расчёт железобетонных балок по нормальным сечениям;
12. Классификация строительных конструкций;
13. Порядок подбора рабочей арматуры в балке;
14. Конструирование арматурных каркасов в балках и сеток в плитах;
15. Расчёт изгибаемых элементов по нормальным и наклонным сечениям;
16. Расчётные схемы сооружений;
17. Виды нагрузок. Подсчёт нормативных и расчётных нагрузок на 1 кв.м.;
18. Классификация арматуры, арматурные изделия;
19. Типы задач при расчёте стальных балок;
20. Характеристики прочности и деформативности бетона;
21. Подбор сечения деревянных балок и проверка прочности и жёсткости;
22. Стадии напряжённо-деформированного состояния железобетонных элементов;
23. Основы расчёта строительных конструкций по предельным состояниям;
24. Расчёт по наклонным сечениям изгибаемых элементов;
25. Расчёт железобетонных балок и плит по нормальным сечениям;
26. Расчёт стальных колонн на прочность и устойчивость;
27. Определение количества арматуры в железобетонных колоннах;
28. Типы задач при расчёте стальных балок.

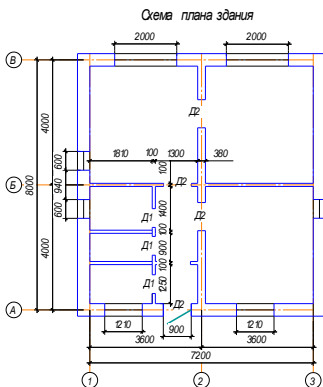
#### **4.1.2. Типовые задания для оценки освоения МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений**

##### **Тема 01.01.03 САПР для выполнения архитектурно-строительных чертежей**

1. В программе КОМПАС – 3D вычертить (рис. 1):
  - а) План здания в М 1:50 (формат А3 без основной надписи);
 Исходные данные:

- ✓ Толщина наружных капитальных стен из шлакобетона 400мм;
  - ✓ Привязка: в осях 1,3 односторонняя, в осях А, И центральная;
  - ✓ Оконные и дверные проёмы без четвертей;
  - ✓ Окна с двойным остеклением
  - ✓ Ширина дверных проёмов: Д1- 900мм, Д2-600мм;
- б) Поперечное сечение фундамента М 1:20 (формат А4);  
 в) Узел горизонтального стыка цокольного этажа М 1:10 (формат А4).
1. Нанести на план здания необходимые наружные и внутренние размеры (согласно ГОСТ СПДС); площадь помещений; условные обозначения санитарно-технического оборудования (рис.1)

Рисунок 1



**ия МДК 01.02 Проект производства работ:**

#### **4.1.1 Тестовые задания для дифференцированного зачета**

##### **Тема 01.03.01 Транспортная инфраструктура и благоустройство прилегающих территорий**

1. Выбор правильного ответа.  
 Закон субъекта РФ, определяющий порядок осуществления градостроительной деятельности на его территории - ....
  1. СНиП
  2. Градостроительный регламент
  3. Градостроительный кодекс
  4. СанПиН
2. Выбор правильного ответа.



Крупные города имеют численность населения ...

1. свыше 3 млн. чел.
2. от 100 тыс. до 250 тыс. чел.
3. от 50 тыс. до 100 тыс. чел.
4. от 250 тыс. до 1 млн. чел.

3. Выбор правильного ответа.

Граница, отделяющая территорию микрорайона от улиц, проездов и площадей, называется ...

1. красной линией
2. линией регулирования застройки
3. синей линией
4. границей озелененных территорий

4. Дополнение.

Взаимное расположение основных функциональных зон и системы связей между ними отражает \_\_\_\_\_ структура города.

5. Дополнение.

Территория, предназначенная для жилья, называется \_\_\_\_\_ зоной.

6. Соответствие.

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Периметральная застройка | A. Расположение зданий выразительными композициями с применением смешанной застройки             |
| 2. Групповая застройка      | B. Одинаковая ориентация всех зданий   |
| 3. Свободная застройка      | C. Сочетание нескольких групп домов на территории одного квартала                                |
| 4. Строчная застройка       | D. Расположение зданий вдоль красных линий по всему периметру границ межмагистральной территории |

7. Выбор правильного ответа.

Магистральные улицы и дороги общегородского значения относятся к \_\_\_\_\_ категории.

1. II
2. I

3. III

4. IV

8. Выбор правильного ответа.

Основными транспортными каналами, осуществляющими связь общегородского центра с функционально-планировочными элементами города и имеющими выход на внешние связи, являются ...

1. Магистральные дороги
2. Внутрирайонные улицы
3. Магистральные улицы
4. Местные дороги

9. Выбор правильного ответа.

Основные районные улицы имеют ширину в красных линиях не более \_\_\_м

1. 30
2. 35
3. 45
4. 100

10. Выбор правильного ответа.

Ширину тротуаров на улицах II категории принимают равной \_\_\_м

1. 1,5...3
2. 3...6
3. 4,5...7,5
4. 8...10

11. Выбор правильного ответа.

Ширину проездов к группам домов для двустороннего движения принимают \_\_\_м.

1. 1
2. 4
3. 6
4. 9

12. Дополнение.

Благоприятный рельеф в зависимости от уклона может быть \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

13. Дополнение.

Существующий рельеф отображают \_\_\_\_\_ горизонтали.

14. Дополнение.

Проектируемый рельеф наносится при помощи расчетного расположения \_\_\_\_\_ горизонталей.

15. Выбор правильного ответа.

Неблагоприятный рельеф оценивается как пересеченный при уклоне \_\_\_\_\_%.

1. 3...6
2. 6...10
3. 10...20
4. 0,4...3

16. Выбор правильного ответа.

Линии от водоприемного колодца до коллектора водостока назначают диаметром \_\_\_\_ мм.

1. 300
2. 200
3. 500
4. 600

17. Выбор правильного ответа.

При ширине улиц более 30 м или при их продольном уклоне более 0,03 расстояние между дождеприемниками должно быть не более \_\_\_\_ м.

1. 30
2. 20
3. 50
4. 60

18. Выбор правильного ответа.

Подземные коммуникации, которые проходят через город, но в городе не используются, называются ....

1. распределительными
2. разводящими
3. магистральными
4. транзитными

19. Выбор правильного ответа.

К сетям мелкого заложения относятся ....

1. водопровод
2. силовые кабели
3. канализация
4. водосток

20. Дополнение.

Сети мелкого заложения располагаются в зоне \_\_\_\_\_.

21. Выбор правильного ответа.

Глубина заложения водопроводных труб должна быть ниже расчетной глубины промерзания на \_\_\_ м.

1. 1,0
2. 1,5
3. 0,5
4. 2,0

22. Выбор правильного ответа.

Канализация, осуществляющая отвод ливневых сточных вод и хозяйственно-фекальных одной системой трубопроводов, называется ....

1. общесплавной
2. раздельной
3. полураздельной
4. ливневой

23. Выбор правильного ответа.

К насаждениям общего пользования не относятся ....

1. парки
2. скверы
3. насаждения при детских учреждениях
4. бульвары

24. Выбор правильного ответа.

К насаждениям специального назначения относятся.....

1. насаждения при скверах
2. насаждения при больницах
3. насаждения вдоль улиц и дорог
4. скверы

25. Выбор правильного ответа.

Хорошо озелененным можно считать город, в котором на одного жителя приходится \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup> и более зеленых насаждений общего пользования.

1. 20...30
2. 5...7
3. 7...10
4. 10...20

26. Дополнение.

Группы деревьев и кустарников называются \_\_\_\_\_.

27. Выбор правильного ответа.

Участок с правильными геометрическими формами, украшенный однолетними цветами, называется .....

1. рабатка
2. клумба

3. бордюр
  4. куртина
28. Дополнение.  
Загрязняющее вещество в международной терминологии называют термином ..., а его выброс в атмосферу – термином \_\_\_\_\_.
29. Дополнение.  
Следствием изменения концентрации диоксида углерода  $\text{CO}_2$  является \_\_\_\_\_.
30. Выбор правильного ответа.  
Максимальная разовая ПДК сероводорода в атмосферном воздухе составляет \_\_\_\_\_  $\text{мг/м}^3$ .
1. 0,08
  2. 0,02
  3. 0,5
  4. 2,0

### **Теме 01.03.02 Организация производства работ**

1. Выбор правильного ответа:  
Комплексная механизация – это использование .....

  1. комплекта ведущих машин;
  2. комплекта ручных машин;
  3. автоматизации машин;
  4. специальных машин.

2. Выбор правильного ответа:  
По характеру рабочего процесса все грузоподъемные машины являются .....

  1. циклического действия;
  2. непрерывного действия;
  3. гусеничные;
  4. шагающие.

3. Выбор правильного ответа:  
Транспортировка ферм и балок покрытия производится .....

  1. бортовыми автомобилями с прицепами;
  2. полуприцепами плитовозами;
  3. фермовозами;
  4. панелевозами.

4. Выбор правильного ответа:  
Основными параметрами грузоподъемных машин являются ...

  1. грузоподъемность;

2. высота подъёма стрелы;
3. максимальный и минимальный вылет;
4. объём ковша.

5. Выбор правильного ответа:

Устройства для подъёма или горизонтального перемещения грузов называют .....

1. лебёдкой;
2. расчалкой;
3. кондуктором;
4. якорем.

6. Выбор правильного ответа:

Экскаваторы с рабочим оборудованием ..... используют для разработки грунтов выше уровня стоянки.

1. прямая лопата;
2. грейфер;
3. обратная лопата;
4. драглайн.

7. Выбор правильного ответа:

К специальным транспортным средствам относятся .....

3. домкраты;
4. лебёдки;
5. монтажные краны;
4. фермовозы, панелевозы, плитовозы, контейнеровозы

8. Выбор правильного ответа:

Транспортировка колонн производится .....

1. бортовыми автомобилями с прицепами;
2. полуприцепами - плитовозами;
3. фермовозами;
4. панелевозами.

9. Выбор правильного ответа:

Монтажное оборудование (комплект вспомогательных механизмов и монтажной оснастки) включает в себя .....

1. ручные лебёдки;
2. полиспасты;
3. монтажные краны;
4. якоря.

10. Выбор правильного ответа:

Метод организации строительного производства, при котором комплексные бригады и ведущие машины не простаивают, а сроки строительства оптимальны называют .....

1. последовательным;
2. поточным;
3. параллельным;
4. строительным.

11. Выбор правильного ответа:

Трудоёмкость работ определяется .....

1. количеством чел-дней на единицу измерения;
2. в м<sup>3</sup> за смену;
3. количеством маш-см. на единицу измерения;
4. затратами машинного времени.

12. Выбор правильного ответа:

Пожарные гидранты на стройплощадке располагают через .... м.

1. 20;
2. 60;
3. 40;
4. 100.

13. Выбор правильного ответа:

..... рассматривает проекты застройки, выдаёт разрешение на строительство, осуществляет контроль за соблюдением правил СНиП и т. д.

1. государственный архитектурно-строительный контроль (ГАСК);
2. государственный санитарный надзор;
3. государственный пожарный надзор;
4. авторский надзор.

14. Выбор правильного ответа:

..... – это документированная модель процессов строительного производства по возведению одного объекта.

1. ГЭСН
2. ППР
3. СНиП
4. ПОС

15. Выбор правильного ответа:

Метод организации строительного производства, при котором требуются несколько комплексных бригад и ведущих машин, а сроки строительства минимальны, называют .....

1. последовательным;
3. поточным;
2. параллельным;
4. строительным.

**16. Выбор правильного ответа:**

Объектный календарный план разрабатывается на стадии .....

1. рабочих чертежей в составе ПОС;
2. рабочих чертежей в составе ППР;
3. технологического проектирования в составе ППР;
4. технологического проектирования в составе ППР.

**17. Выбор правильного ответа:**

В состав ППР входит ..... строй-генплан..

1. объектный;
2. сводный;
3. общеплощадочный;
4. внутрипостроечный.

**18. Выбор правильного ответа:**

..... контролирует соблюдение санитарных норм на проектирование и строительство зданий и сооружений.

1. государственный архитектурно-строительный контроль (ГАСК);
2. государственный санитарный надзор;
3. государственный пожарный надзор;
4. авторский надзор.

**19. Выбор правильного ответа:**

Ширина временных дорог на строительной площадке при одностороннем движении принимается равной:

1. 2,5м;
2. 3,5м;
3. 4,5м;
4. 5,5м

**20. Выбор правильного ответа:**

При возведении высотного здания целесообразно использовать кран:

1. козловой;
2. автомобильный;
3. прислонённый башенный;
4. самоходный стреловой

**21. Выбор правильного ответа**



Единица измерения монолитных конструкций:

1. м<sup>2</sup>;
2. м<sup>3</sup>;
3. шт.;
4. т

**22. Выбор правильного ответа**

Метод, предусматривающий одновременное возведение всех зданий организации - ...

1. последовательный
2. поточный
3. параллельный
4. комбинированный.

**23. Выбор правильного ответа**

Работы по устройству водоснабжения, благоустройству территории - ...

1. заготовительные;
2. общестроительные;
3. рабочие;
4. специальные

**24. Выбор правильного ответа**

Нормативный документ, в котором приводится норма времени, количество применяемых материалов и единицы их измерения.

1. ЕНиР;
2. ГЭСН;
3. ЕРЕР;
4. ТУ.

**25. Выбор правильного ответа**

К нулевому циклу относятся следующие работы:

1. Срезка растительного слоя бульдозером;
2. Устройство горизонтальной гидроизоляции;
3. Монтаж вертикальных связей;
4. Масляная покраска дверей.

### **Критерии оценки**

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

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

## **5. КОНТРОЛЬ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

### **3.1. Общие положения**

Предметом оценки по учебной и производственной практике являются:

- 1) профессиональные и общие компетенции;
- 2) практический опыт и умения.

Оценка по практике выставляется на основании Отчета по учебной/производственной практике, содержащем задание на практику и аттестационный лист с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время учебной/производственной практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила учебная/производственная практика.

### **3.2. Требования к Отчету по учебной и производственной практике**

Требования к Отчету по учебной/производственной практике представлены в Методических указаниях по практике.

**3.3 Форма аттестационного листа** (аттестационных листов) приведена в - СМК-О-ПВД-103-15 О практике студентов многопрофильного колледжа.

## 6. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

### I ПАСПОРТ

#### Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений (шифр и наименование) по специальности СПО: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

### II ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Типовой вариант

#### Задание 1

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций:  
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1. – ОК 9.

#### Инструкция

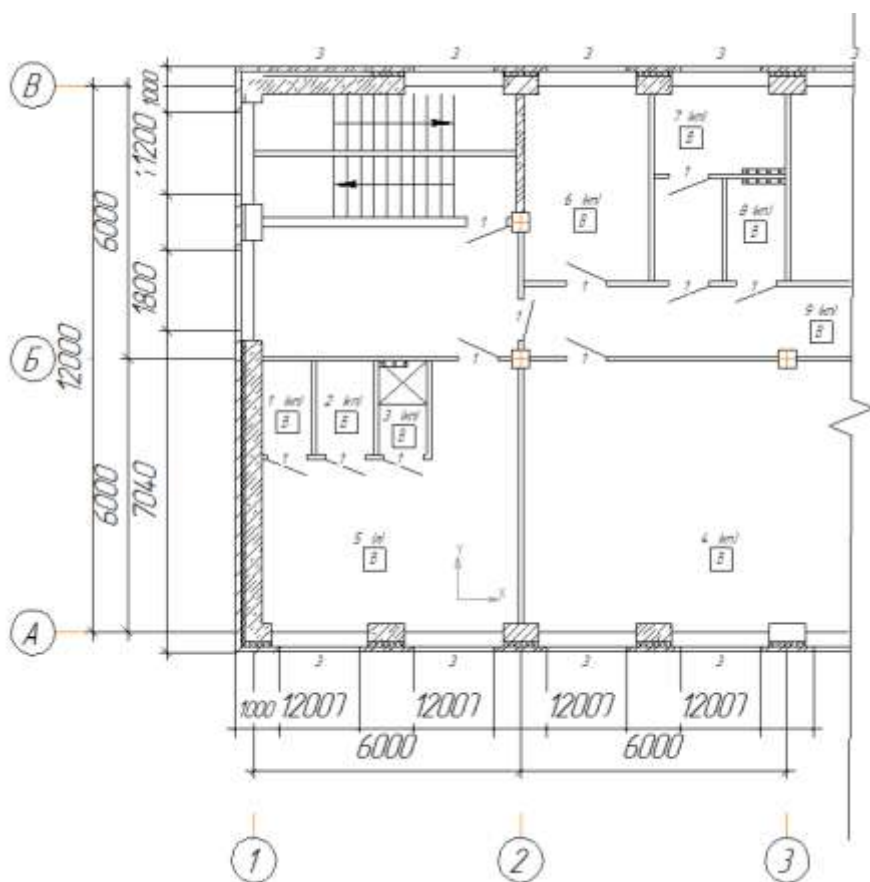
1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться:
  - ✓ Профессиональной системой автоматизированного проектирования КОМПАС – 3d;
  - ✓ Персональные компьютеры;
  - ✓ Калькулятором;
3. Время выполнения задания – 90 мин

#### Текст задания:

Заданы параметры жилого 9 этажного дома, запроектированного в г. Липецке (рис. 1). Необходимо:

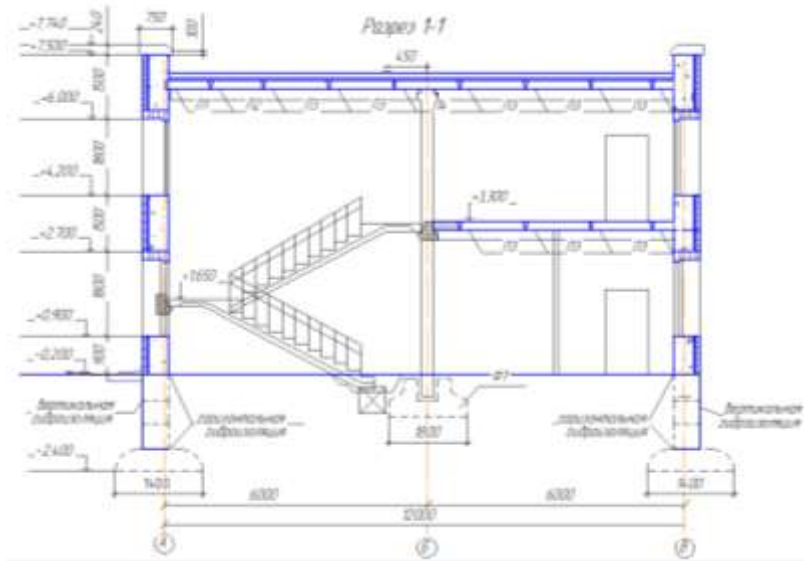
1. Описать объёмно-планировочное и конструктивное решение здания;
2. Запроектировать состав пола в помещении №3;
3. Рассчитать нагрузку на  $1 \text{ м}^2$  плиты перекрытия.
4. Определить технические параметры и выбрать строительный кран, если наиболее удалённый и тяжелый элемент – плита перекрытия в помещении №3

План на отм. 0,000

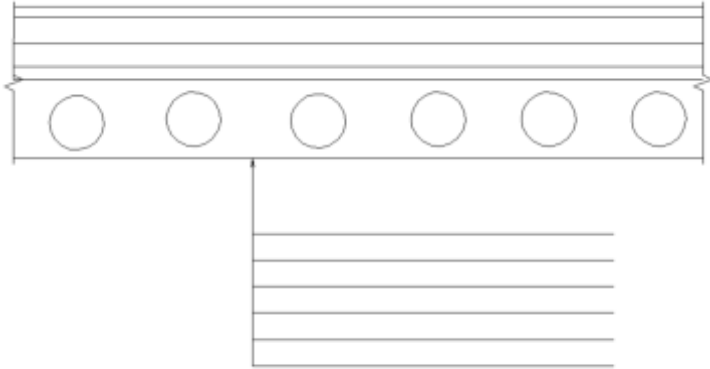


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	кат.	F, пом м2
1	Кабинет директора	В	14,5
2	Комната секретаря	В	12,2
3	Комната военного учета	В	14,1
5	Приемная - холл	В	45,6
7	Операционный зал	В	35,5
8	Обработка почты	В	15,5
9	Кладовые	В	12,76
10	Помещение сушки одежды	В	4,23
13	Мастерская	В	2,98
14	Кислотная	В	4,28
15	Бытовая комната	В	16,8
16	Комната диспетчера	В	14,8
17	Бухгалтерия	В	32,1
18	Комната гл. специалиста	В	16,5
19	Аэрокабинет	В	23,1
20	Лабораторная и препаративная	В	10,7
21	Зал заседаний	В	63,0
22	Хозяйственное помещение	В	7,85
23	Комната обществ. организаций	В	19,78
24	Санитарные узлы	В	8,67
25	Тандеры	В	16,97
26	Коридоры	В	10,34



### Состав перекрытия



Подсчет нагрузки на 1 м<sup>2</sup>, Н/м<sup>2</sup>.

№ п/п	Вид нагрузк и	Подсчет нагрузк и	Нормативная нагрузка, Н/м <sup>2</sup>	Кoeffициен т надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка, Н/м <sup>2</sup>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

### III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIа УСЛОВИЯ

**Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого:** по количеству экзаменуемых.

**Время выполнения каждого задания:** 60 мин.

**Оборудование:**

- ✓ Аудитория с персональными компьютерами;
- ✓ Профессиональная система автоматизированного проектирования КОМПАС 3d;
- ✓ Калькулятор.

## Литература для обучающегося:

### Основные источники:

1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/1075](http://www.dx.doi.org/10.12737/1075). <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code/> - Загл. с экрана.
2. Строительные материалы: Учебное пособие / Красовский П.С. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-676-8з. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519456/> - Загл. с экрана.
3. Крундышев Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие – ЭБС «ЛАНЬ», 2012.- 208 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/3734/> – Загл. с экрана - ISBN 978-5-8114-1243-3
4. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: Учебник / Сетков В.И., Сербин Е.П., - 3-е изд., доп. и испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 444 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-003989-3 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548459/> - Загл. с экрана.
5. Цай Т.Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции. [Электронный ресурс]: Учебник. – М.: ЭБС «ЛАНЬ», 2012. – 464 с.: Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/3192/> – Загл. с экрана - ISBN 978-5-8114-1314-0
6. Железобетонные конструкции: Учебное пособие+CD / Журавская Т.А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 152 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Обложка) ISBN 978-5-91134-536-5, 200 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519456/> - Загл. с экрана.
7. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона. [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / О.Э. Дружинина, Н.Е. Муштаева. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2013 - 128с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371362/> -. Загл. с экрана. – ISBN 978-5-905554-26-1

### Дополнительные источники

1. Мандриков А.П. Примеры расчета металлических конструкций [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - 3-е изд., стер. - М.: – ЭБС «ЛАНЬ», 2012. – 432 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3193/](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3193/) - –Загл. с экрана – ISBN 978-5-8114-1315-7



2. Строительные материалы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: Учеб. - метод. пос./Я.Н. Ковалев, Г.С. Галузо и др.; Под ред. д.т.н. Я.Н. Ковалева - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 633с.: — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=376170/>—Загл. с экрана – ISBN 978-5-16-006406-2
3. Техническая графика: Сборник заданий для преподавателей [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 392 с.: — Режим доступа – <http://znanium.com/bookread.php?book=260573/> - Загл. с экрана – ISBN 978-5-16-011032-5
4. Техническая графика: Сборник заданий для преподавателей [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 392 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=260573/> - Загл. с экрана – ISBN 978-5-16-011032-5
5. Кровельные работы [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.И. Долгих, С.А. Долгих. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 304 с— Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=264736/> - Загл. с экрана – ISBN 978-5-98281-295-7

### ШБ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### 1) Ход выполнения задания

Таблица 4.1

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 4. ОК 5. ОК 9.	✓ Правильность описания объёмно-планировочного и конструктивного решения, подсчёта технико-экономических показателей; ✓ Полнота и последовательность выполнения: архитектурно-строительных чертежей, генеральных планов, при проектировании строительных конструкций, проекта производства работ, с использованием информационной системы автоматизированного проектирования (САПР); ✓ Организация эффективного поиска необходимой информации с использованием	

	различных источников	
--	----------------------	--

## 2) Подготовленный продукт / осуществленный процесс:

Таблица 4.2

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 1. ОК 3. ОК 5. ОК 9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Владение компьютерной техникой, программными продуктами: графическим редактором КОМПАС 3d;</li> <li>✓ Правильность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;</li> <li>✓ Демонстрация интереса к своей будущей профессии, активность и участие в мероприятиях профессиональной направленности;</li> </ul>	

## 3) Устное обоснование результатов работы

Таблица 4.3

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 2. ОК 6. ОК 7. ОК 8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Обоснованность выбора строительных материалов в соответствии с требованиями стандартов, строительных норм и правил;</li> <li>✓ Аргументированность методики разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ, подбора комплекта строительных машин и средств малой механизации в соответствии с технико-экономическим обоснованием;</li> <li>✓ обоснованность выбора и использования стандартов, нормативно-технической литературы при подборе строительных материалов;</li> <li>✓ Точность и скорость чтения строительных чертежей в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Эффективность и качество выполненных профессиональных задач;</li><li>✓ Точность и скорость чтения строительных чертежей в соответствии с условными знаками и условными обозначениями</li><li>✓ Готовность к самообразованию, всестороннему развитию.</li></ul>	
--	--	--

**Пример экзаменационного билета по междисциплинарному курсу**  
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Специальность *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*  
Междисциплинарный курс *МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

1. *Теоретический вопрос*

Активные минеральные добавки и портландцементы на их основе: пуццолановый и шлакопортландцемент - состав и область применения.

2. *Теоретический вопрос*

Основные теплотехнические требования к ограждающим конструкциям здания.

**Пример экзаменационного билета по междисциплинарному курсу**  
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Специальность *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*

Междисциплинарный курс *МДК.01.02 Проект производства работ*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

*Теоретический вопрос*

1. Фундаменты промышленных зданий, требования, классификация, конструктивное решение. Фундаментные балки, назначение, конструктивное решение;

*Теоретический вопрос*

2. Расчёт стальных колонн на прочность и устойчивость;

*Практическое задание*

3. В программе КОМПАС – 3D вычертить (рис.1):  
а) План здания в М 1:50 (формат А3 без основной надписи);

Исходные данные:

- ✓ Толщина наружных капитальных стен из шлакобетона 400мм;
  - ✓ Привязка: в осях 1,3 односторонняя, в осях А, И центральная;
  - ✓ Оконные и дверные проёмы без четвертей;
  - ✓ Окна с двойным остеклением
  - ✓ Ширина дверных проёмов: Д1- 900мм, Д2-600мм;
- б) Нанести на план здания необходимые наружные и внутренние размеры (согласно ГОСТ СПДС); площадь помещений; условные обозначения санитарно-технического оборудования (рис.1)

**Пример экзаменационного билета по экзамену квалификационному**  
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

Специальность *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*  
Профессиональный модуль *ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

**Задание 1**

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 1.- ОК 9.

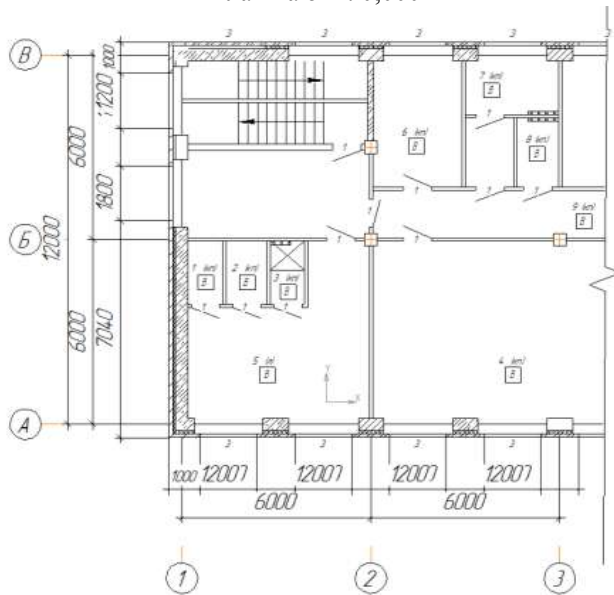
Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться:
  - ✓ Профессиональной системой автоматизированного проектирования КОМПАС – 3d;
  - ✓ Персональные компьютеры;
  - ✓ Калькулятором;
3. Время выполнения задания – 60 мин

Текст задания: Заданы параметры жилого 9 этажного дома, запроектированного в г. Липецке (рис. 1). Необходимо:

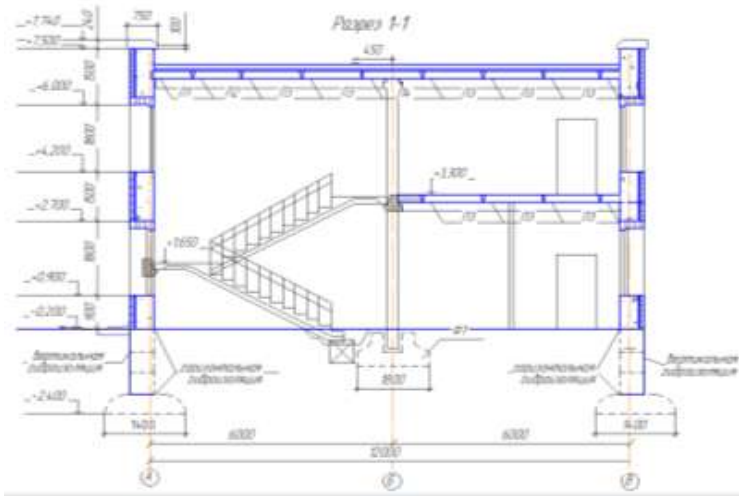
5. Описать объёмно-планировочное и конструктивное решение здания;
6. Запроектировать состав пола в помещении №3;
7. Рассчитать нагрузку на 1 м<sup>2</sup> плиты перекрытия.
8. Определить технические параметры и выбрать строительный кран, если наиболее удалённый и тяжелый элемент – плита перекрытия в помещении №3

План на отм. 0,000

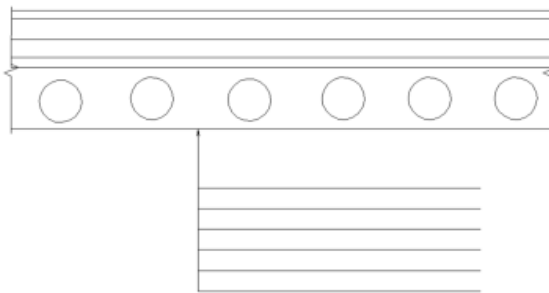


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	кат. пом	F, м2
1	Кабинет директора	В	14,5
2	Комната секретаря	В	12,2
3	Комната военного учета	В	16,1
5	Приемная - холл	В	45,6
7	Операционный зал	В	35,5
8	Обработка почты	В	15,5
9	Кладовые	В	12,76
10	Помещение сушки одежды	В	4,23
13	Мастерская	В	2,98
14	Кислотная	В	4,28
15	Бытовая комната	В	16,8
16	Комната диспетчера	В	14,8
17	Бухгалтерия	В	32,1
18	Комната гл. специалиста	В	16,5
19	Аэрокабинет	В	23,1
20	Лабораторная и препаративная	В	10,7
21	Зал заседаний	В	63,0
22	Хозяйственное помещение	В	7,85
23	Комната обществ. организаций	В	19,78
24	Санитарные узлы	В	8,67
25	Тандуры	В	16,97
26	Коридоры	В	10,34



Состав перекрытия



Подсчет нагрузки на 1 м<sup>2</sup>, Н/м<sup>2</sup>

№ п/п	Вид нагрузки	Подсчет нагрузк и	Нормативна я нагрузка, Н/м <sup>2</sup>	Коэффициент надежности по нагрузке	Расчетна я нагрузка, Н/м <sup>2</sup>
1					
2					
3					
4					
5					
...					