Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**Методические рекомендации**

**по выполнению контрольной работы**

**ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений.**

**МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений»**

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Г. Екатеринбург, 2015 г.**

Методические указания к курсовой работе разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  цикловой комиссией  технологии строительства  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Н.Гараева  Протокол № 9  от «30» мая 2015г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор АН ПОО  «Уральский промышленно-  Экономический техникум»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Овсянников  «30» мая 2015г. |

Организация-разработчик: АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум».

Разработчик: Гараева Н.Н., Семенова Т.Г., преподаватели профессионального модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений».

Контрольная работа предназначена для самостоятельной работы студентов по изучению профессионального модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений» в межсессионный период. Она призвана способствовать формированию у студентов практического опыта, умений и знаний, аналитического, творческого мышления, целостности представлений о значении геологии для строительства.

Письменная контрольная работа (далее – работа) является обязательной формой межсессионного контроля самостоятельной работы студента и отражает степень освоения материала по учебным программам конкретных дисциплин. Ее выполнение формирует учебно-исследовательские навыки, закрепляет умение самостоятельно работать с первоисточниками, помогает усвоению важных разделов курса.

При выполнении контрольной работы студенты должны учитывать следующие требования:

 контрольную работу студенты должны выполнять в строгом соответствии с вариантом, который определяется по последней цифре номера зачетной книжки;

 работы, выполненные с нарушением порядка определения варианта, к рецензированию не принимаются;

 контрольная работа состоит из 10 вариантов, каждый из которых включает в себя 10 теоретических вопросов (соответствуют номеру варианта), оцениваемых по 5 баллам.

Ответы на теоретические вопросы должны состоять в развернутом изложении в форме эссе тех или иных положений изучаемой дисциплины.

Ответы на вопросы следует аргументировать ссылкой на источники литература, нормативную документацию.

Контрольная работа оценивается по форме – «зачтено» и «незачтено». Зачету подлежат контрольные работы при условии, что в результате ее выполнения студент набрал в совокупности не менее 30 баллов из 50 максимально возможных**.**

При этом студент должен набрать не менее 3 баллов за каждый ответ на теоретический вопрос.

Если работа не зачтена, то студент должен выполнить работу или доработать ту ее часть, в которой имеются замечания, при этом необходимо учесть все замечания, указанные в рецензии, и представить работу на проверку с обязательным приложением рецензии на предыдущую работу.

**Студенты, не получившие зачета по контрольной работе, не допускаются к итоговой аттестации по изучаемому модулю.**

* + конце работы приводится список фактически использованных источников и литературы. Ответы на вопросы могут также содержать ссылки на статьи журналов и газет и другие источники. Такие ссылки оформляются как сноски к тексту.

Для достижения наиболее эффективного результата при изучении модуля помимо литературы, рекомендованной к использованию настоящими рекомендациями, а также преподавателем на консультации по вопросам подготовки контрольных работ, студент может самостоятельно осуществить подбор материала по изучаемой теме. В этих целях следует изучить научные работы по заданной тематике, опубликованные в периодических изданиях как монографии.

* выполнению контрольной работы студенты могут приступать лишь после уяснения для себя вопросов темы, изучения рекомендуемой по теме юридической литературы, усвоения соответствующего теоретического материала.

**Студентам заочной формы обучения не следует допускать механическое переписывание материала учебника или готовых письменных работ, размещенных на сайтах Интернет-ресурсов.**

Контрольная работа выполняется студентом по одному из предложенных вариантов, в напечатанном виде на листах формата А-4 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению письменных работ.

Объем работы не должен превышать 15 листов машинописного текста

формата А-4. Текст работы набирается в Microsoft Word, работа оформляется на одной стороне стандартного листа формата А 4 (210х297 мм) белой односортной бумаги; работа оформляется на компьютере: текст оформляется шрифтом Times New Roman, кегль шрифта 12-14, межстрочный интервал – полуторный; верхнее поле – 15мм; нижнее - 20 мм; левое поле - 20 мм и правое - 10 мм; абзац должен быть равен 1,25 см. Все страницы имеют единую нумерацию, расположенную в нижней части листа.

Работа должна быть выполнена аккуратно, грамотно и написана с четким выделением ее структурных элементов.

.**Студент должен не забыть**:

1. Внести в Список использованных источников все использованные источники, включая Интернет-ресурсы;
2. Подписать работу, оформить титульный лист и проставить дату.

**Вопросы для выполнения контрольной работы**

**по МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений**

**Вариант №1**

1. Классификация строительных материалов и изделий
2. Кровельные материалы (рулонные, штучные, листовые, мембранные покрытия; мастичные кровельные покрытия)
3. Инженерно-геологические изыскания на строительной площадке.
4. Конструктивные решения фундаментов из монолитного бетона.
5. Энергосберегающие конструкции стен.
6. Сборные перекрытия из железобетонных панелей, опирание их на стены, анкеровка.
7. Классификация окон по назначению, характеру переплетов, виду светопрозрачного материала и т.п.
8. Крыши: виды, требования, нагрузки и воздействия
9. Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий
10. Внутриквартирные деревянные лестницы.

**Вариант №2**

1. Виды строительных материалов из природных каменных материалов
2. Гидроизоляционные материалы
3. Естественные и искусственные основания (требования, предъявляемые к основаниям, классификация грунтов по несущей способности)
4. Конструктивные типы фундаментов.
5. Вентилируемые и невентилируемые фасадные системы
6. Монолитные перекрытия – конструктивные решения, область применения.
7. Требования к светопрозрачным ограждениям.
8. Скатные крыши, их формы и основные элементы.
9. Конструкции железобетонных лестниц из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов, ограждения.
10. Здания из монолитного железобетона

**Вариант №3**

1. Органические вяжущие: битумы, дегти, полимеры.
2. Герметизирующие материалы (мастики и штучные герметики)
3. Несущий остов и конструктивные системы зданий.
4. Фундаменты: требования, классификация.
5. Кирпичные стены – сплошные и облегченные.
6. Конструкции надподвальных и чердачных перекрытий
7. Окна, элементы оконного заполнения, разновидности окон – витрины и витражи.
8. Конструктивные решения скатных крыш с наслонными стропилами.
9. Определение габаритных размеров лестниц и лестничных клеток.
10. Крупнопанельные здания

**Вариант №4**

1. Специальные штукатурные растворы, их составы, способы приготовления и применение.
2. Материалы для облицовки поверхностей (плёночные, бумажно-слоистые пластики, листовые материалы, ДВП, ДСП, ОСП)
3. Модульная координация размеров в строительстве
4. Ленточные фундаменты, область их применения.
5. Классификация стен и требования, предъявляемые к стенам
6. Полы: классификация, требования, предъявляемые к полам.
7. Установка и крепление оконных блоков в проемах стен.
8. Конструктивные решения скатных крыш с висячими стропилами
9. Классификация по назначению, числу маршей в пределах одного этажа, материалу. Требования, предъявляемые к лестницам.
10. Каркасные здания

**Вариант №5**

1. Бетоны. Тяжелый и легкий бетон, железобетон. Деформативные характеристики бетона.
2. Гипсокартонные (ГКЛ) и гипсоволокнистые (ГВЛ) листы (виды, типы, размеры, технология изготовления и применение)
3. Конструктивные элементы здания, классификация.
4. Фундаменты из сборных бетонных и железобетонных элементов
5. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня.
6. Конструкции полов: деревянные, из линолеума, из керамических плиток, цементные, мозаичные.
7. Деревянные оконные блоки с раздельными и спаренными переплетами
8. Стропильные фермы.
9. Элементы лестниц.
10. Деревянные здания

**Вариант №6**

1. Бетоны. Тяжелый и легкий бетон, железобетон. Деформативные характеристики бетона.
2. Сухие строительные смеси
3. Объёмно-планировочные решения зданий: элементы объёмно-планировочной структуры зданий.
4. Подвалы и технические подполья
5. Деформационные швы, их назначение и конструктивные решения
6. Перегородки из мелкоразмерных элементов (кирпича, шлакобетонных и керамических камней, из гипсовых, пазогребневых плит)
7. Трудносгораемые двери и люки. Стальные наружные двери
8. Совмещенные крыши – невентилируемые и вентилируемые. Эксплуатируемые совмещенные крыши
9. Пожарные и аварийные лестницы в общественных и жилых зданиях.
10. Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий

**Вариант №7**

1. Гипсокартонные (ГКЛ) и гипсоволокнистые (ГВЛ) листы (виды, типы, размеры, технология изготовления и применение)
2. Металлы и металлические изделия для строительства зданий и сооружений
3. Требования к зданиям: функциональные, технологические, противопожарные, экономические, эстетические.
4. Ростверк из монолитного железобетона и сборный.
5. Архитектурно-конструктивные элементы стен
6. Крупнопанельные перегородки.
7. Двери, их виды, элементы заполнения дверных проемов.
8. Слуховые окна. Ограждения на крышах.
9. Натяжные потолки: назначение, требования, конструкции, материал, узлы, детали.
10. Здания из монолитного железобетона

**Вариант №8**

1. Материалы для стекольных работ
2. Основные виды строительных пластмасс
3. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям
4. Свайные фундаменты: область применения, классификация
5. Балконы, лоджии, эркеры.
6. Современные конструкции полов.
7. Оконные приборы.
8. Водоотвод со скатных и плоских крыш.
9. Акустические потолки: назначение, требования, конструкции, материал, узлы, детали.
10. Крупнопанельные здания

**Вариант №9**

1. Краски, эмали и лаки для окрашивания различных поверхностей
2. Теплоизоляционные материалы (сыпучие, листовые, шнуровые, жидкие полимеры)
3. Технико-экономическая оценка конструктивных решений зданий
4. Столбчатые фундаменты: область применения, конструктивные решения.
5. Виды наружной и внутренней отделки стен.
6. Каркасные перегородки поэлементной сборки из ГВЛ, ГКЛ
7. Конструктивные решения современных окон: с деревянными переплётами, переплётами ПВХ.
8. Кровли из асбестоцементных волнистых листов, стальные, черепичные, рулонные.
9. Лестницы-стремянки. Пандусы.
10. Деревянные здания

**Вариант №10**

1. Виды материалов для обойных работ, их свойства и область применения.
2. Железобетон и железобетонные изделия
3. Осадки оснований и их влияние на прочность и устойчивость здания
4. Сплошные фундаментные плиты
5. Отдельные опоры: кирпичные столбы, железобетонные колонны
6. Деревянные перегородки.
7. Дверные блоки, их установка и крепление в проемах стен и перегородок. Виды дверных полотен.
8. Кровли скатных крыш, требования к ним
9. Подвесные потолки: назначение, требования, конструкции, материал, узлы, детали.
10. Каркасные здания

**Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий**,** Интернет**-**ресурсов**,**

дополнительной литературы

Основные источники

1. Милян Р.Л. Строительные конструкции / Р.Л. Милян. - Ростов н/Д:

Феникс, 2007 - 305с.

1. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник. / Г.К.

Соколов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 528 с

1. Юдина А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник. /

А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2011. – 368 с.

Дополнительные источники

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г.

Барабанщиков. – М.: Академия, 2009. – 368 с.

1. Белиба А.Т. Архитектура зданий /А.Т. Белиба. - Р: Феникс, 2009 - 366с.
2. Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник. / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 480 с.
3. Долгун, А.И. Строительные конструкции: учебник. / А.И. Долгун, Т.Б.

Меленцова. – М.: Академия, 2010. – 352 с.

1. Комков, В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: ИД «Риор», 2006. –
2. Маилян, Л.Р. Строительные конструкции с элементами статики. / Л.Р. Маилян. – М.: ИД «ИНФРА-М», 2008. –
3. Сетков, В.И. Строительные конструкции. / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. –

М.: ИД «Риор» , 2006. –

1. Сетков, В.И. Строительство. Введение в специальность: учеб. пособие.

/В.И. Сетков, Е.П. Сербин. – М.: Академия, 2009. – 176 с.

1. Синявский, И.А. Типология зданий и сооружений: учебник. / И.А.

Синявский, Н.И. Манешина. – 4-е изд., стер – М.: Академия, 2009. – 176 с.

1. Сухачев, А.А.. Охрана труда в строительстве. / А.А. Сухачев. – М.: КноРус, 20109. –

11.Юдина, А.Ф. Монтаж металлических и железобетонных конструкций:

учебник. / А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2009. – 320 с.

12.Юдина, А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учеб. пособие. / А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2010. – 336 с.

Нормативно-правовые источники:

1. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862
2. ЕНиР Сборник Е20 Выпуск 1 Ремонтно-строительные работы. Здания и

промышленные сооружения. Издан: Постановление Госстроя СССР от 05.12.86 N 43 - 207 стр. ( с изменениями от 09.01.89 и от 18.12.1990)

1. ЕНиР Сборник Е25 Такелажные работы. Издан: Постановление Госстроя

СССР от 05.12.86 N 43 - 88 стр. (с изменениями от 18.12.1990).

1. ЕНиР Сборник Е3 Каменные работы. Издан: Постановление Госстроя России от 05.12.86 N 43 - 40 стр. ( с изменениями от 28.09.1989)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | НПРМ Сборник 06 НОРМАТИВНЫЕ | ПОКАЗАТЕЛИ | РАСХОДА |
|  | МАТЕРИАЛОВ Устройство бетонных и железобетонных конструкций | | |
|  | монолитных Сборник 06 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ | | |
|  | КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ Издан: Министерство строительства | | |
|  | РФ 1993 - 176 стр. |  |  |
| 6 | НПРМ Сборник 07 НОРМАТИВНЫЕ | ПОКАЗАТЕЛИ | РАСХОДА |
|  | МАТЕРИАЛОВСборник07.МОНТАЖБЕТОННЫХИ | | |
|  | ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СБОРНЫХ. Издан: Министерство | | |
|  | строительства РФ 1993 - 184 стр. |  |  |
| 7 | НПРМ Сборник 08 НОРМАТИВНЫЕ | ПОКАЗАТЕЛИ | РАСХОДА |
|  | МАТЕРИАЛОВ Сборник 08. КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И БЛОКОВ. | | |
|  | Издан: Министерство строительства РФ 1993 - 90 стр. | |  |
| 8 | НПРМ Сборник 08 Дополнение 1 | НОРМАТИВНЫЕ | ПОКАЗАТЕЛИ |
|  | РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ. Дополнение 1 к сборнику 08. Конструкции из | | |
|  | кирпича и блоков. Утепление стен. Издан: УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ в | | |
|  | действие письмом Госстроя России от 10.04.01 ь НЗ-1778/10 - 59 стр. | | |
| 9 | ГЭСН-2001 Сборник 6 Бетонные и железобетонные конструкции | | |
|  | монолитные (с изменением 2002) |  |  |

10 ГЭСН-2001 Сборник 7 Бетонные и железобетонные конструкции сборные (с изменением 2002)

11 ГЭСН-2001 Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков (с изменением

2002)

1. ГЭСНр-2001 Сборник 52 Фундаменты
2. ГЭСНр-2001 Сборник 53 Стены
3. ГЭСНр-2001 Сборник 54 Перекрытия
4. ГЭСНр-2001 Сборник 55 Перегородки
5. ГЭСНр-2001 Сборник 56 Проемы
6. ГЭСНр-2001 Сборник 59 Лестницы, крыльца
7. ГЭСНр-2001 Сборник 60 Печные работы

Периодические издания (отечественные журналы):

1. «Строительство: новые технологии – новое оборудование»,
2. «Технологии строительства»,
3. «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»
4. «Строительство. Новые технологии. Новое оборудование»
5. «Промышленное и гражданское строительство»
6. «Строительная техника и технологии»

Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.tehlit.ru, свободный. – Загл. с экрана.
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс].

– Режим доступа: http//www.pntdoc.ru, свободный. – Загл. с экрана.

1. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.stroy-remont.org., свободный. – Загл. с экрана.