Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)

Технологический факультет
Кафедра машин и аппаратов пищевых производств

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического факультета
_____ Н.А. Логунова
_____23.05.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Уровень основной образовательной программы - бакалавриат
Специальность – 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Статус дисциплины – вариативная обязательная.
Учебный план 2017 года.

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная

Курс	Семестр	Всего час / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лаб. работы, час.	Практ. занятия, час.	Семинары, часов	Самост. работа, час.	КП (КР), час./ зач. единиц	РГР (контрольная работа)	Семестровый контроль
3	5	108/3	36	18	-	18	-	72	-	-	зачет
Всего		108/3	36	18	-	18	-	72	-	-	-

Заочная

Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Лаб. работы, час.	Практ. занятия, час.	Семинары, часов	Самост. работа, час.	КП (КР), час./ зач. единиц	Контрольная работа	Семестровый контроль
4	7	108/3	6	2	-	4	-	98	-	+	Зачет (4)
Всего		108/3	6	2	-	4	-	98	-	+	4

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО, рабочего учебного плана с учетом требований ООП.

Программу разработал _____ А.А. Яшонков, канд.техн.наук, доцент кафедры «МАПП»
Рассмотрено на заседании кафедры «МАПП» ФГБОУ «КГМТУ»

Протокол № 7 от 26.04 2017 г. Зав. кафедрой _____ Д.В. Степанов

Согласовано: Начальник УМУ _____ Е.Ю. Девятова

© Керченский государственный морской технологический университет

1 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель курса «Инженерные сооружения и конструкции пищевых предприятий» заключаются в получение студентами знаний и практических навыков, которые позволят им в дальнейшем, работая на предприятиях пищевой промышленности, решать вопросы, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий, сооружений, конструкций и их элементов, расчетом фундаментов и креплений под устанавливаемое оборудование.

Задачи дисциплины

- предоставление студентам необходимых данных о применяемых в современном строительстве материалах и инструментах;
- ознакомить с новейшими тенденциями, применяемыми при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и конструкций предприятий пищевой промышленности.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Инженерные сооружения и конструкции пищевых предприятий» относится к вариативным обязательным дисциплинам подготовки бакалавров направления 15.03.02 – Технологические машины и оборудование. Изучение дисциплин основывается на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Сопротивление материалов», «Материаловедении», «Технология конструкционных материалов», «Основы метрологии и взаимозаменяемости». Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины будут использованы при изучении дисциплины «Проектирование линий пищевых производств», при работе над выпускной квалификационной работой, при дальнейшем обучении по направлению подготовки «Магистр», а также при оценке качества инженерных решений в практической деятельности.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО направления 15.03.02 – Технологические машины и оборудование:

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

В результате освоения учебной дисциплины, обучающиеся должны

ЗНАТЬ:

- основные сведения о промышленных зданиях, сооружениях и конструкциях пищевых предприятий и их классификацию;
- строительные материалы и их основные их свойства;
- основные положения по проектированию и эксплуатации зданий, сооружений, конструкций и их элементов предприятий пищевой промышленности;
- основные требования по организации рабочих мест с точки зрения обеспечения охраны труда на рабочем месте (освещенность, микроклимат и т.д.).

УМЕТЬ:

- выбирать необходимые строительные материалы, применяемые для строительства предприятий пищевой промышленности и отделки производственных помещений;
- проектировать и эксплуатировать производственные помещения под необходимый технологический процесс;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками выбора строительных материалов при проектировании новых сооружений и конструкций пищевых производств;
- навыками проектирования рабочих мест по вопросам обеспечения безопасности труда;
- навыками основ эксплуатации промышленных зданий, сооружений, конструкций и их элементов.

4 Структура учебной дисциплины

Наименования разделов и тем	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Очная форма						Заочная форма					
			Распределение часов по видам занятий						Распределение часов по видам занятий					
			Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Конт-роль	Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Конт-роль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Тема 1. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях	18	0,5	5	3	-	2	13	-	-	-	-	-	18	-
Тема 2. Основы промышленного строительства	36	1,0	8	6	-	2	28	-	3	1	-	2	33	-
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий	50	1,4	23	9	-	14	27	-	3	1	-	2	47	-
Форма контроля:	4	0,1	**Зачет**				4	-	**Зачет**				-	4
Всего часов в семестре	**108**	**3,0**	**36**	**18**	**-**	**18**	**72**	**-**	**6**	**2**	**-**	**4**	**98**	**4**

5 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях			
1	Понятие генерального плана предприятия, здания, сооружения, конструкции	1	-
2	Классификация промышленных зданий и сооружений	2	-
Тема 2. Основы промышленного строительства			
1	Основные свойства строительных материалов	1	0,5
2	Связывающие вещества	1	-
3	Бетон и железобетон	0,5	0,5
4	Строительные растворы	0,5	-
5	Каменные материалы и изделия	0,5	-
6	Изоляционные материалы	1	-
7	Отделочные материалы	0,5	-
8	Стекло и другие материалы	1	-
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий			
1	Каркас промышленного здания	0,5	-
2	Фундаменты и фундаментные балки	1	-
3	Колонны. Подкрановые и обвязочные балки	0,5	-
4	Несущие конструкции перекрытий	0,5	-
5	Стены. Типы стен и требования к ним	0,5	-
6	Облегченные вертикальные ограждения	0,5	-
7	Окна промышленных зданий и их конструктивные решения	1	-
8	Ворота и двери, их виды и конструктивные решения	0,5	-
9	Внутрицеховые конструкции и лестницы	0,25	-
10	Противопожарные преграды	0,25	-
11	Эксплуатация промышленных зданий, сооружений, конструкций	3,5	1
Всего		18	2

6 Темы лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено.

7 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях			
1	Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях	2	-
Тема 2. Основы промышленного строительства			
1	Современные строительные материалы	2	2
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий			
1	Теплотехнический расчет наружной стены здания	4	2
2	Расчет фундамента под оборудование	4	-
3	Расчет фундаментных болтов	6	-
Всего		18	4

8 Темы семинарских занятий

Проведение практических занятий не предусмотрено.

9 Содержание и объем самостоятельной работы студента

Содержательный модуль	**Трудоемкость самостоятельной работы, час.**		Литература	Содержание работы
	очная	заочная		
Тема 1. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях	13	18	[1, 3, 4, 5, 7]	Понятие генерального плана предприятия, здания, сооружения, конструкции, Классификация промышленных зданий и сооружений
Тема 2. Основы промышленного строительства	28	33	[1, 2, 4, 6, 8, 9, 10]	Основные свойства строительных материалов, связывающие вещества, бетон и железобетон, строительные растворы, каменные материалы и изделия, изоляционные материалы, отделочные материалы, стекло и другие материалы
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий	27	47	[1, 2, 3, 5, 6]	Каркас промышленного здания, фундаменты и фундаментные балки, колонны, подкрановые и обвязочные балки, несущие конструкции перекрытий, стены, типы стен и требования к ним, облегченные вертикальные ограждения, окна промышленных зданий и их конструктивные решения, ворота и двери, их виды и конструктивные решения, внутрицеховые конструкции и лестницы, противопожарные преграды, эксплуатация промышленных зданий, сооружений, конструкций
	4	-	[1-10]	Подготовка к зачету
Всего	72	98		

10 Индивидуальные задания

Индивидуальные задания выполняются студентами заочной формы обучения в виде контрольных работ. Требования к оформлению контрольных работ изложены в Положении о порядке оформления студенческих работ и в соответствующем практикуме. Критерии оценивания контрольной работы, а также требования к е защите приведены в том практикуме.

11 Методы обучения

Лекционные занятия проводятся с использованием компьютерных презентаций.

Для проведения лекций может быть использовано проекционное оборудование с подключенным к нему персональным компьютером, позволяющее демонстрировать на большом экране пространственные объекты, наглядно демонстрировать принцип работы оборудования, методы решений и другой лекционный материал. Технические характеристики персонального компьютера должны обеспечивать возможность работы с современными версиями операционной системы Windows, пакета Microsoft Office и другого, в том числе и сетевого программного обеспечения.

Практические занятия проводятся в традиционной форме, с использованием компьютерных презентаций, а также с использованием интерактивных методов обучения.

Самостоятельная работа включает: подготовку к лекционным занятиям, к тестам, оформление в соответствии с требованиями выполненных на практических занятиях работ, подготовку к зачету.

В процессе обучения для студентов проводятся следующие контрольные мероприятия:

Текущий контроль – опрос на лекциях в виде устного опроса усвоенного материала по контрольным вопросам, а также прием выполненных практических работ.

Непременным условием допуска к зачету является выполнение и защита всех запланированных на семестр практических работ.

Ответы студентов на зачете оцениваются по двухбалльной системе оценками «зачтено», «не зачтено».

Ответ оценивается на «зачтено», если студент глубоко и прочно усвоил учебный материал рабочей программы дисциплины, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, не допускает ошибок; если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике; если студен освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «не зачтено», если студент не усвоил отдельных разделов учебного материала рабочей программы дисциплины, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

В ходе ответа студента на вопросы зачета преподаватель вправе задать уточняющие вопросы по теме зачетного вопроса.

Перечень вопросов, выносимых на семестровый контроль

Зачет (5 семестр для очного отделения / 7 семестр для заочного отделения)

1. Что называется зданием?
2. Что называется сооружением?
3. Что называется инженерным сооружением?
4. Что называется генеральным планом?
5. Что закладывается в основу разработки генерального плана промышленного предприятия?
6. Каким образом зависят водопроводные сооружения от принятых источников водоснабжения?
7. Что такое коэффициент застройки?
8. Что такое коэффициент использования участка?
9. Какие здания относятся к производственным?
10. Какие здания относятся к энергетическим?
11. Какие здания относятся к зданиям транспортно-складского хозяйства?

12. Какие здания относятся к вспомогательным?
13. Назовите основные принципы классификации промышленных зданий.
14. Назовите основные технологические требования к промышленным зданиям.
15. Назовите основные технические требования к промышленным зданиям.
16. Назовите основные архитектурно-художественные требования к промышленным зданиям.
17. Назовите основные экономические требования к промышленным зданиям.
18. Что называется пролетом здания?
19. Что такое сетка колонн промышленного здания?
20. Перечислите основные свойства строительных материалов.
21. Что называется средней плотностью строительного материала?
22. Что называется истинной плотностью строительного материала?
23. Что называется насыпной плотностью строительного материала?
24. Что называется пористостью строительного материала?
25. Что называется морозостойкостью строительного материала?
26. Что называется теплопроводностью строительного материала?
27. Чем характеризуется степень теплопроводности строительного материала?
28. Что называется прочностью строительного материала?
29. Что называют связывающими веществами?
30. Перечислите основные связывающие вещества для промышленного строительства.
31. Назовите классификацию бетонов по средней плотности.
32. Перечислите составные части обычного тяжелого бетона.
33. Назовите основные отличия бетона от железобетона.
34. Что называется строительным раствором?
35. Для чего применяют строительные растворы?
36. Назовите классификацию строительных растворов.
37. Перечислите основные строительные каменные материалы и изделия из них.
38. Назовите назначение гидроизоляционных материалов.
39. Перечислите основные гидроизоляционные материалы для промышленного строительства.
40. Назовите назначение теплоизоляционных и акустических материалов.
41. Перечислите основные теплоизоляционные и акустические материалы для промышленного строительства.
42. Назовите назначение отделочных материалов.
43. Перечислите основные отделочные материалы для промышленного строительства.
44. Назовите назначение стекла и материалов из него для промышленного строительства.
45. Назовите назначение синтетических строительных материалов для промышленного строительства.
46. Перечислите основные материалы для покрытия полов промышленных зданий.
47. Перечислите основные материалы для внутренней отделки промышленных зданий.
48. Назовите назначение изделий на основе полимеров.
49. Перечислите основные изделия на основе полимеров для промышленного строительства.
50. Из чего состоит каркас промышленных зданий?
51. Что называют фундаментом здания?
52. Как классифицируются фундаменты по способу устройства?
53. Когда используют свайные фундаменты?
54. Зачем на фундаментные балки укладывают гидроизоляционный материал?
55. Когда используют ленточные фундаменты для промышленных зданий?
56. Назовите наиболее распространенное крепление колонны с фундаментом.
57. Что называют фундаментом под оборудование?
58. В чем состоит расчет фундамента под оборудование?
59. Назовите основные виды сечений колонн?
60. Что такое надкрановая и подкрановая ветвь колонны?
61. На какой высоте выполняют стыки колонн?

62. Назовите назначение подкрановых балок?
63. Как осуществляют подвижное и неподвижное крепление рельсов к балкам?
64. Что понимают под несущими конструкциями перекрытий?
65. Из каких материалов выполняют перекрытия?
66. Что такое пневматические конструкции перекрытий?
67. Перечислите основные требования, предъявляемые к стенам.
68. Назовите классификацию стен по характеру работы.
69. Назовите назначение облегченных вертикальных ограждений зданий.
70. Из каких материалов выполняют ограждения неотапливаемых зданий?
71. Из каких материалов выполняют ограждения отапливаемых зданий?
72. По каким параметрам выбирают характер остекления, форму и размеры окон?
73. Назовите основные виды световых проемов.
74. На основании чего выбирается тип остекления?
75. По каким параметрам определяют расположение и количество ворот?
76. Из каких условий выбирают размеры ворот?
77. Для чего используют воздушно-телповые навесы на воротах?
78. По каким характеристикам классифицируют двери промышленных зданий?
79. Для чего в промышленных зданиях применяют технологические обслуживающие площадки, антресоли и этажерки?
80. Для чего предусматривают служебные лестницы на промышленных предприятиях?
81. Когда предусматривают пожарные лестницы?
82. Для чего предназначены аварийные лестницы?
83. Для чего используют противопожарные преграды?
84. Поясните термины: техническое обслуживание, текущий ремонт, капитальный ремонт, непредвиденный (неплановый) капитальный ремонт.
85. Эксплуатация фундаментов. Основные дефекты фундаментов.
86. Эксплуатация колонн и столбов.
87. Эксплуатация наружных стен.
88. Эксплуатация внутренних стен и перегородок.
89. Эксплуатация подкрановых конструкций.
90. Эксплуатация перекрытий.
91. Эксплуатация полов.
92. Эксплуатация окон, фонарей, ворот, дверей.
93. Эксплуатация лестниц.

12 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Тимошенко, Н.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности. [Электронный ресурс] / Н.В. Тимошенко, А.В. Кочерга, Г.И. Касьянов. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2011. — 512 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4890 — Загл. с экрана.
2. Голубева, Л.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности. [Электронный ресурс] / Л.В. Голубева, Г.И. Касьянов, А.В. Кочерга, Н.В. Тимошенко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/60036 — Загл. с экрана.
3. Тимошенко, Н.В. Проектирование и строительство предприятий рыбоперерабатывающей промышленности : учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Н.В. Тимошенко, С.В. Патиева, А.В. Кочерга, Г.И. Касьянов. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2017. — 296 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/91629 — Загл. с экрана.

4. Шаульский, Б.Ф. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий: учебник. [Электронный ресурс] / Б.Ф. Шаульский, О.Н. Числов, С.Н. Корнилов, М.И. Шмулевич. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 398 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90910 — Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

5. Савельев, В.В. Инженерные сооружения на предприятиях лесопромышленного комплекса: учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.В. Савельев, М.Н. Волдаев, Р.Х. Гайнуллин. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. — 104 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/61383 — Загл. с экрана.
6. Мамченко, В.О. Основы строительства и эксплуатации зданий холодильников и пищевых производств. [Электронный ресурс] / В.О. Мамченко, Н.В. Норина, Е.А. Радченко. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 92 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40704 — Загл. с экрана.
7. Баранов, А.Н. Теоретические основы проектирования, строительства и эксплуатации лесовозных дорог: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Красноярск : СибГТУ, 2012. — 169 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70494 — Загл. с экрана.
8. СН и П 11-90-81 Производственные здания промышленных предприятий. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.docload.ru/Basesdoc/8/8992/index.htm
9. СН и П 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.polyset.ru/GOST/all-doc/SNiP/SNiP-2-01-01-82/
10. СН и П 2.06.04-84 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов) . – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.docload.ru/Basesdoc/1/1977/index.htm

13 Информационные ресурсы

1. http://e.lanbook.com/ – Электронно-библиотечная система.
2. http://eliЬrary.ru/ - Научная электронная библиотека.
3. http://www.edu.ru/ - Российское образование: федеральный образовательный портал.
4. http://studentam.net/ - Электронная библиотека учебников.

14 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в специализированных лекционных аудиториях с использованием мультимедийного оборудования для визуализации теоретического и практического материала. Практические занятия проводятся в аудиториях с использованием специальных технических приборов (мультимедийный проектор, персональный компьютер и т.д.).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой МАПП

_____Д.В. Степанов

_____ 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины **ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

для направления подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Керчь, 2016 г.

Паспорт
фонда оценочных средств

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

1 Модели контролируемых компетенций:

1.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (6 семестр):

Код	Формулировка компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

2 В результате изучения дисциплины ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ студент должен:

2.1 знать:

- основные сведения о промышленных зданиях, сооружениях и конструкциях пищевых предприятий и их классификацию;
- строительные материалы и их основные их свойства;
- основные положения по проектированию и эксплуатации зданий, сооружений, конструкций и их элементов предприятий пищевой промышленности;
- основные требования по организации рабочих мест с точки зрения обеспечения охраны труда на рабочем месте (освещенность, микроклимат и т.д.).

2.2 уметь:

- выбирать необходимые строительные материалы, применяемые для строительства предприятий пищевой промышленности и отделки производственных помещений;
- проектировать и эксплуатировать производственные помещения под необходимый технологический процесс;

2.3 владеть:

- навыками выбора строительных материалов при проектировании новых сооружений и конструкций пищевых производств;
- навыками проектирования рабочих мест по вопросам обеспечения безопасности труда;
- навыками основ эксплуатации промышленных зданий, сооружений, конструкций и их элементов.

3 Программа оценивания контролируемых компетенций

№	Контролируемый раздел	Вид занятий	Коды контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
6-й семестр				
1.	**Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях**	**Лекции**	ОК-7, ОПК-1, ОПК-5, ПК-11	- *конспект лекций*[1] (в письменной форме), - *ответы*[2] на итоговые вопросы (в письменной форме), -*фонд тестовых заданий* (в письменной форме).
		Практические работы		- *собеседование* (устные или письменные ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам); - *письменный отчет о проделанной работе* (выполнение расчетов по самостоятельно полученным данным с помощью компьютерной техники)
2.	**Основы промышленного строительства**	**Лекции**	ОК-7, ОПК-1, ОПК-5, ПК-11	- *конспект лекций* (в письменной форме), - *ответы* на итоговые вопросы (в письменной форме)
		Практические работы		- *собеседование* (устные или письменные ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам); - *письменный отчет о проделанной работе* (выполнение расчетов по самостоятельно полученным данным с помощью компьютерной техники)
3.	**Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях**	**Лекции**	ОК-7, ОПК-1, ОПК-5, ПК-11	- *конспект лекций* (в письменной форме), - *ответы* на итоговые вопросы (в письменной форме),
		Практические работы		- *собеседование* (устные или письменные ответы на контрольные вопросы к лабораторным работам); - *письменный отчет о проделанной работе* (выполнение расчетов по самостоятельно полученным данным с помощью компьютерной техники)

№	Контролируемый раздел	Вид занятий	Коды контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
Проверка остаточных знаний по разделам. Контрольная работа по темам, изучаемым в семестре				*Комплект контрольных заданий*[3] (в письменном виде)
Зачет 5-й семестр очной формы обучения / 7 семестр заочной формы обучения				*Вопросы для подготовки к зачету*

[1] наличие у студентов конспекта лекций является одним из условий их допуска к зачету, если у них были пропуски лекций. Студент восстанавливает конспект самостоятельно и предъявляет преподавателю как вид отработки;

[2] комплект билетов для итогового опроса прилагается;

[3] контрольные задания для самостоятельного решения даны в «Методических указаниях по выполнению самостоятельной работы студентов» по всем разделам согласно выбранного преподавателем варианта (представлены в УМКД).

4 Тестовые задания

Тестовое задание № 1

Основные свойства строительных материалов

1. К основным физико-механическим свойствам строительных материалов относятся: объемная масса, насыпная объемная масса, плотность, пористость. Укажите, как называется указанное свойство, степень заполнения объема материала веществом, из которого он состоит.
   А.Плотность;
   Б.Пористость;
   В.Объемная масса.

2. Величина, выражающая степень заполнения объема материала порами в процентах
   А. Насыпная объемная масса.
   Б. Объемная масса;
   В.Пористость.

3. Масса единицы объема материала в естественном состоянии, т.е. вместе с порами и пустотами, измеряемая в кг/м^3.
   А.Пористость;
   Б.Объемная масса;
   Насыпная объемная масса.

4. Масса единицы объема рыхлого материала
   А.Объемная масса;
   Б. Насыпная объемная масса;
   В.Пористость.

5. Свойство материала пропускать через свою толщу воду под давлением
   А.Пористость;
   Б. Водопроницаемость;
   В.Плотность.

Тестовое задание № 2

Основные свойства строительных материалов

1. К основным свойствам строительных материалов относятся: влажность, прочность, твердость, упругость, пластичность. Укажите, как называется указанное свойство. Способность материала сопротивляться разрушению под

действием механических напряжений от внешних нагрузок или других факторов (изменение температуры и др.)

А. Твердость;
Б. Прочность;
С. Упругость.

2. Содержание воды в материале, выраженное в процентах к массе сухого материала.

А.Твердость;
Б. Водопоглощение;
В.Упругость.

3. Свойство материала сопротивляться проникновению в него другого более твердого материала, определяемого по сравнительным шкалам.

А.Твердость;
Б. Упругость;
В. Пластичность.

4. Способность материала изменять размеры и форму в значительных пределах под влиянием внешних усилий без образования трещин, снижения прочности и сохранять принятую форму после снятия нагрузки.

А. Прочность;
Б. Упругость;
В.Пластичность.

5. Способность материала деформироваться и восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки.

А. Пластичность;
Б. Твердость;
В.Упругость.

Тестовое задание № 3

Основные свойства строительных материалов

1. К основным свойствам строительных материалов относятся: хрупкость, теплопроводность, теплоемкость, морозостойкость, огнестойкость. Укажите, как называется указанное свойство. Свойство материала под действием внешних сил разрушаться внезапно, без предварительных деформаций.

А. Морозостойкость;
Б. Огнестойкость;

В. Хрупкость.

2. Свойство передавать через свою толщу теплоту при наличии разности температур на его поверхностях.
   А. Теплоемкость;
   Б. Огнестойкость;
   В.Теплопроводность.

3. Свойство материалов поглощать тепло при нагревании и отдавать его при охлаждении…
   А.Морозостойкость;
   Б. Теплоемкость;
   В.Огнестойкость.

4. Способность, насыщенного водой материала, выдерживать многократное переменное замораживание и оттаивание без видимых признаков разрушения или снижения прочности…
   А. Теплоемкость;
   Б. Теплопроводность;
   В. Морозостойкость.

5. Способность материала выдерживать без потери несущей способности действие высоких температур
   А.Теплоемкость;
   Б. Огнестойкость;
   В. Теплопроводность.

Тестовое задание №4

Основные свойства строительных материалов.

1. Естественные строительные материалы, каменные материалы делятся на три группы: изверженные, осадочные и метаморфические. Укажите, к какой группе относятся указанные материалы: диабаз, базальт, пемза, вулканические туфы.
   А.Осадочные;
   Б.Изверженные;
   В.Метаморфические.

2. Глина, песок, гравий, гипс, известняк, мел, ракушечник:
   А.Метаморфические
   Б.Осадочные;
   В.Изверженные.

3. Мраморы, сланцы, гнейсы:

А.Осадочные;
Б.Изверженные;
В.Метаморфические.

4. К какой группе относятся глубинные и излившиеся породы:

А.Осадочные;
Б. Метаморфические;
В.Изверженные.

5. К какой группе относятся органогенные породы:

А.Метаморфические;
Б.Осадочные;
В.Изверженные.

Тестовое задание №5

Основные свойства строительных материалов

1. Каменные материалы классифицируются по следующим признакам: по объемной массе, по пределу прочности, по степени морозостойкости. К какому классу относятся указанные цифры тяжелые 1800 кг/м3 легкие менее 1800 кг/м3. О
   А. Объемной массе;
   Б. Пределу прочности;
   В. Степени морозостойкости.

2. Обыкновенных марок от 100 до 1000 для легких марок 4- 200:
   А. Объемной массе;
   Б. Пределу прочности;
   В. Степени морозостойкости.

3. Обыкновенные имеющие марки Мрз 15-500, легкие с Мрз-10-25:
   А. Объемной массе;
   Б. Степени морозостойкости;
   В. Пределу прочности.

4. Каменные материалы подразделяют на Бут (бутовый камень); булыжный камень, брусчатка. К какому виду относятся материал с указанными свойствами? Крупные куски размером 150-500 мм, неправильной формы, получаемые при разработке известняков, доломитов, песчаников.

А.Бутовый камень;
Б.Булыжный камень;
В.Брусчатка.

5. Колотые или тесаные камни правильной формы высотой 10-16, шириной 12-15 и длиной 15-25 см.
   А.Бутовый камень;
   Б.Булыжный камень;
   В.Брусчатка

Тестовое задание №6

Основные свойства строительных материалов

1. Разновидностями каменных материалов являются: камни тесаные, камни пиленые, плиты. К какому виду относятся материалы с указанными свойствами, изготовленные из тяжелых пород с объемной массой не менее 2000 кг/м^3 (гранита, песчаника, плотных известняков):
   А.Камни пиленые;
   Б.Плиты;
   В.Камни тесаные.

2. Изготовление мелких пород туфов и известняков с объемной массой не более 1800 кг/м3 :
   А. Камни пиленые;
   Б.Плиты
   В.Камни тесаные.

3. Изготовляют окалкой и отеской крупных камней или путем распиловки их на станках
   А. Камни пиленые;
   Б.Плиты;
   В.Камни тесаные.

4. Древесину подразделяют на хвойные породы, лиственные породы, малоценные породы. К каким породам относятся указанные деревья? Сосна, ель, лиственница, пихта:
   А. Хвойные;
   Б. Лиственные породы;
   В. Малоценные породы.

5. Дуб, бук, ясень, чинара, красное дерево, орех, карельская береза.

А. Хвойные:
Б. Лиственные породы;
В. Малоценные породы.

Тестовое задание №7

Основные свойства строительных материалов

1. Древесные материалы по виду изготовления подразделяют на бревна, пиломатериалы, бруски. Укажите, к какому виду относится материал с указанными размерами. Изготовленные из сосны, ели, пихты, лиственницы и кедра. Диаметр в вещнем отрубе - от 140 до 320 мм с градацией через 20 мм дойна от 4 до 6.5 м.
   А.Пиломатериалы;
   Б. Бревна;
   В. Бруски.

2. Изготовленные из той же древесины, имеют толщину 50, 60, 75 и 100 мм; ширину 100, 150, 200 мм при отношении ширины к толщине 2 и менее.
   А.Пиломатериалы;
   Б. Бревна;
   В.Бруски.

3. Изготовленные из древесины хвойных пород - сосны, ели, лиственницы, кедра и пихты, а также из лиственных пород - бука, березы, ольхи, липы, осины, тополя, дуба имеют толщину 100 мм и менее с градацией через 3 мм, ширину от 80 до 250 мм при соотношении ширины к толщине более 2.
   А.Бруски;
   Б. Пиломатериалы;
   В. Бревна.

4. Из древесины изготавливают следующие виды изделий: столярные изделия, клеенные конструкции, фанера строительная. К какому виду относятся оконные переплеты, оконные двери, перегородки щитовые
   А. Клеенные конструкции;
   Б. Столярные изделия
   В.Фанера строительная

5. Доски толщиной не более 50мм с влажностью не более 15%, балки покрытий (одно- и двухскатные, с параллельными поясами, арки двух и трехмерные, фермы, сваи, шпунт)
   А.Фанера строительная;
   Б. Клеенные конструкции;
   В. Столярные изделия.

Тестовое задание №8

Основные свойства строительных материалов

1. К какому виду материала относятся указанные изделия. Паркет толщиной 12 мм, изготовляют из лиственных пород, дуба, ясеня, клена, бука, вязи. Паркет из лиственницы, сосны и березы толщиной 17 и 20 мм. Паркет штучный длиной 150, 200, 250, 300 и 400 мм, шириной от 30 до 60 мм:
   А.Древесностружечные плиты;
   Б. Древесноволокнистые плиты;
   В.Материалы для полов.

2. Изготовленные из специальной стружки, или обычных стружек отходов деревоперерабатывающих предприятий. Получают путем прессования массы древесных стружек с клеями на основе полимеров. Объемная масса плит от 500 до 800 кг/м^3. Длина листов 3500 и 2500 мм, ширина 1250,1500,1750 мм
   А. Древесноволокнистые плиты,
   Б. Древесностружечные плиты;
   В. Материалы для полов.

3. Изготовленные из древесины волокон путем горячего прессования. Плиты выпускают четырех видов: пористые (с объемной массой до 400 кг/м^3, полутвердые не менее 950 кг/м^3 с пределом прочности при изгибе более 500 кг/см^3)
   А. Древесноволокнистые;
   Б. Древесностружечные;
   В. Материалы дня полов.

4. Сушку древесины ведут различными способами: на воздухе в штабелях, в специальных сушильных камерах, в горячих жидкостях

(каменноугольное масло, газогенераторная смола при температуре … электротоками высокой частоты)

А. 120-140 °С
Б. 90-100 °С
В. 80-90 °С

5.От гниения древесину защищают конструктивными способами. Какими…?

А.Покраской;
Б.Просмолкой;
В. Антисептированием.

Тестовое задание №9

Основные свойства строительных материалов

1. Кирпич глиняный обыкновенный - искусственный камень, из глины и равномерно обожженный при температуре. Какой?

А.900-1100 °С;
Б.1100-1200 °С;
В.1200-1300 °С.

2. При пластинчатом, способе изготовления кирпича, масса выдавливается из мундштука прессом виде сплошной ленты и разрезается на отдельные кирпичи - сырцы. Сушка сырца продолжается от ... ? до ... ? суток.

А.От 20 ч до 2 суток;
Б.От 24 до 3 суток;
В.От 2- ^{x} до 4- ^{x} суток.

3. Кирпич выпускают стандартных размеров. Каких ... мм ? Модульный кирпич имеет высоту 88 мм при той же длине и ширине, что и обыкновенный.

А.200х150х75 мм
Б. 250х120х65 мм
В.220х150х80 мм

4.Объемная масса кирпича при пластинчатом способе изготовления составляет: … кг/м^3 при полусухом способе …кг/м^3 ?

А.1700 кг/м^3 и 1800 кг/м^3

Б. 1900 кг/м^3 и 2000 кг/м^3

В. 1600 кг/м^3 и 1700 кг/м^3

5.Объемная масса глиняного пустотелого (дырчатого) кирпича составляет: … кг/м^3

А.1000-1400 кг/м^3

Б. 1600-1700 кг/м^3

В. 1700-1800 кг/м^3

Тестовое задание №10

Основные свойства строительных материалов

1. Стеновые керамические пустотельные камни изготовляют с гладкими или рифлеными поверхностями, со сквозными или замкнутыми пустотами, расположенными перпендикулярно граням камней. Длина камней 250 - 290 мм, ширина 120 - 19м, толщина 138 - 288 мм марки и 50, 75, 100 и 150, объемная масса...? кг/м^3

   А.1400 кг/м^3;

   Б. 900 кг/м^3;

   В.1500 кг/м^3,

2.Керамические плитки для полов изготавливают из глиняной массы с окрашивающими примесями или без них, путем прессования и обжига для спекания при температуре ... ? ^{0}С. Укажите правильную температуру

   А. 1000 – 1150 ^{0}С;

   Б. 1150 – 1250 ^{0}С;

   В. 1300 – 1400 ^{0}С

3.Кремнеземистые (динасовые) огнеупорные материалы содержат не менее 93% кварца и имеют огнеупорность ... ? какую температуру в ^{0}С. Укажите

   А.1670 – 1790 °С;

   Б. 1800 – 1900 °С;

   В. 1745 – 1850 °С

4. Прочность стекла при сжатии составляет 700-1000, при растяжении …? кг/см^2.
   А.300-600 кг/см^2;
   Б. 400-500 кг/см^2;
   В. 700-800 кг/см^2

5.Порочность стекловолокна на растяжение диаметром 10^4 мм составляет…?
   А.300-600 кг/см^2;
   Б. 400-500 кг/см^2;
   В. 700-800 кг/см^2

Тестовое задание №11

Основные свойства строительных материалов

1. Из стекла изготавливают различные изделия под названия стеклопрофилит, сталинит, стеклянные блоки. Стекло с указанными качествами к какому названию относится: Изделия коробчатого и швеллерного сечения шириной 110 - 500, высотой от 30 до 55 и толщиной 5-6 мм. Удельная масса его 2.5 г/см^3 термическая стойкость 100°,предел прочности при изгибе 900 кг/см^2.
   А.Сталинит;
   Б. Стеклопрофилит;
   В.Стеклянные блоки.

2. Прочность при изгибе (1200- 2000 кг/см^2) применяют для изготовления цельностеклянных дверей и остекления уникальных зданий:
   А.Сталинит:
   Б. Стеклопрофилит;
   В.Стеклянные блоки.

3. Пустотелые изделия из стекла, получаемые путем сваривания двух полублоков. Применяют для естественного освещения различных зданий. Имеют разнообразную декоративную фактуру:
   А. Стеклопрофилит:
   Б. Стеклянные блоки:
   В.Сталинит

4. К какому виду изделий относятся изделия с указанными свойствами. Названия изделий: стеклопакеты, ситаллы. шлакоситаллы. Стеклокристаллические материалы получают из стеклянной массы

введением специальных добавок и дополнительной термической обработкой, целью которой является кристаллизация. Прочность до 500 кг/см^3. Высокая химическая и термическая стойкость.

А. Шлакоситаллы;
Б. Ситаллы;
В.Стеклопакеты.

5. Высокие физико-химические свойства. Прочность их при сжатии 5000 - 6500 кг/см^2 при изгибе 900 -1200 кг/см^2 коэффициент теплопроводности 1- 1.2 ккал/м ч град.

А. Шлакоситаллы;
Б. Ситаллы;
В.Стеклопакеты.

Тестовое задание №12

Основные свойства строительных материалов

1. Минеральными вяжущими веществами называют материалы, образующие при смешивании с водой пластичную массу - тесто, которое после затвердевания превращаются в искусственный камень. Ангидритовые цементы, магнезиальные вяжущие, фибролит. К какому вяжущему относится вещество с указанными свойствами. Изготовляют путем обжига гипсового камня или ангидрита и последующего тонкого помола с добавками катализаторами:

А.Ангидритовые цементы;
Б.Магнезиальные вяжущие;
В.Фибролит.

2. Каустический магнетизм и каустический доломит- получает путем обжига и измельчения природных магнезитов и доломитов марки 400, 500 и 600, каустический 150, 200 и 300:

А.Ангидритовые цементы,
Б. Магнезиальные вяжущие;
В.Фибролит.

3. Искусственный материал полученный, из древесной шерсти или стружек с магнезиальным вяжущим. В зависимости от объемной массы фибролит применяют как теплоизоляционный, конструктивный или облицовочный материал

А. Ангидритовые цементы;
Б. Магнезиальные вяжущие;
В.Фибролит.

4. Ксилолит, растворимое стекло. Затвердевшая смесь магнезиального вяжущего и древесных опилок, в некоторых случаях с добавками асбеста, кварцевого песка и красителей.
   А.Ксилолит;
   Б.Растворимое стекло;
   В.Фибролит.
5. Получают путем сплавления тонко измельченного кварцевого песка и кальцинированной соды или сульфата натрия
   А.Ксилолит;
   Б.Растворимое стекло;
   В.Фибролит.

Тестовое задание №13

Основные свойства строительных материалов

1. Бетоном называют искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения смеси, состоящей из вяжущего (цемента), воды и заполнителей (мелкого песка, крупного щебня или гравия). К какому виду заполнителя относится материал с указанными свойствами. Рыхлый материал, морской и "горный" (овражный).
   А.Песок;
   Б. Гравий;
   В.Щебень.

2. Материал, полученный в результате искусственного дробления горных пород на куски размером от 5 до 70 мм.
   А.Песок;
   Б. Гравии;
   В.Щебень .

3. Образовавшаяся в результате выветривания горных пород рыхлая смесь зерен различных минералов, чаще всего кварцевых частиц с примесью полевого шпата листочков слюды и др.
   А. Песок;
   Б. Гравий;
   В. Щебень.

4. В строительном деле в качестве наполнителей бетона применяются также аглопорит, перлит, шлаковая пемза. Какие указанные свойства материала подходят под указанные названия. Получают из глиняных пород (суглинков, супесей) или из отходов, образующихся при добыче и

обогащении углей - горелых пород, кусковых топливных шлаков. Подвергают термической обработке, и они приобретают пористую структуру.

А.Перлит;

Б. Шлаковая пемза;

В. Аглопорит.

5. Пористый материал, получаемый из кислого вулканического стекла (обсидиана, перлита), которое вспучивается при обжиге?

А .Перлит;

Б. Шлаковая пемза;

В. Агорперит.

Тестовое задание №14

Основные свойства строительных материалов

1. По назначению растворы бывают кладочные - для кладки конструкций мелкоштучных элементов. Отделочные (штукатурные). Специальные (акустические, тампонажные и рентгенозащитные). Какой состав раствора принадлежит к указанному названию. Цементно-известковый и цементно-глиняный растворы:

А.Отделочные;

Б. Специальные;

В.Кладочные

2. Цементно-известковые растворы, известковые, гипсовые, известково-гипсовые и цементно-известковые на портландцементах:

А.Отделочные;

Б. Специальные;

В.Кладочные

3.Асбецементные изделия получают из смеси, состоящей из портландцемента (80-90 %) волокон асбеста и воды. Выпускают листы асбестоцементные волнистые периодического профиля, листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля, асбестоцементные унифицированные стеновые панели. Каким характеристикам подходят указанные названия? Изготовляют трех профилей:

А. с шагом волны 150 и высотой 54 мм;

Б. с шагом волны 100 и высотой 50 мм;

В. с шагом волны 200 и высотой 50 мм.

4. Длина листов 1750,2000, 2500 мм ширина 1090 и 1150 мм, толщина 6 - 8 мм:
   А.Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля;
   Б. Асбестоцементные унифицированные стеновые панели;
   В. Листы асбестоцементные волнистые периодического профиля
5. Выпускают трех типоразмеров: длиной 1750, 2000, 2500 мм при ширине 1125 и толщине 7,5 мм. Прочность при изгибе- 190 кг/см^2 :
   А. Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля;
   Б. Асбестоцементные унифицированные стеновые панели;
   В. Листы асбестоцементные волнистые периодического профиля

Тестовое задание №15

Основные свойства строительных материалов

1. К оклеечным материалам относят: специальные ткани, гидроизол, металлоизол, изол и бризол, гидрокамовые материалы. Какой материал относится к указанным названиям. Получают из асбестового (или асбоцелюлозного, картона, пропитанного битумом, применяют его для изоляции рулонных кровель плоских покрытий)
   А. Гидрозол
   Б. Металлоизол
   В. Изол и бризол.

2. Представляет собой алюминиевую фольгу, покрытую с обеих сторон слоем нефтяного битуму:
   А. Гидроизол;
   Б. Металлоизол;
   В. Изол и бризол.

3. Получают из смесей резинобитумного вяжущего, минерального наполнителя и антисептика:
   А. Гидроизол;
   Б. Металлоизол;
   В.Изол и брнзол.

4. Изготовляют из хлопчатобумажной, джутовой или асбестовой ткани, пропитанной битумом:
   А. Гидроизол;
   Б. Металлоизол;
   В.Ткани гидроизоляционные.

5.Изготовляют путем пропитки и покрытия с обеих сторон кровельного картона гудрокамом. Гудрокам состоит из продуктов совместного окисления каменно-угольных масел и нефтяного гудрона:
   А. Гидроизол;
   Б. Ткани гидроизоляционные;
   В. Гудрокамовые материалы.

Тестовое задание №16

Основные свойства строительных материалов

1. При проектировании производственных зданий учитываются географические, технологические и другие факторы. Укажите, к каким факторам относятся указанные условия. Расчетные температуры, глубины промерзания грунтов, направление господствующих ветров, ветровая и снеговая нагрузка, уровень грунтовых вод:
   А. Географические;
   Б. Технологические;
   В. Другие факторы.

2. Объемно планировочные решения, данные, для проектирования несущих и ограждающих конструкций. Сведения об отоплении, материалах и водопроводе:
   А. Географические;
   Б. Технологические;
   В. Другие факторы

3. На основе, каких документов создают объемно-планировочные решения производственных зданий:
   А. Приказов;
   Б. Планов;
   В. Унифицированных габаритных схем и типовых секций УТС.

4.На основе, каких документов проектируют промышленные предприятия:
   А.Приказов;
   Б.Перспективного плана развития отрасли;

В.Унифицированных габаритных схем и типовых секций.

5.Какой документ обрабатывает заказчик (министерство или ведомство) являющийся основанием для разработки объекта:
А.Перспективный план;
Б.Задание на проектирование;
В.Схемы районной планировки.

Тестовое задание №17

Основные свойства строительных материалов

1.Какой документ составленный исполкомом местного Совета выдается проектной организации при размещении зданий и сооружений предприятия на территории городов?
А. Паспорт местности;
Б.Архитектурно-планировочное здание, строительный и технический паспорт участка;
В. Геодезические исследования, проводимые ранее на данном участке.

2.Какой процесс при создании новых объектов делят на 2 этапа: 1-подготовительный; 2-собственно…:
А.Проектирования;
Б.Строительство;
В.Сдачи объектов.

3.Какой этап проектирования состоит из 3-^{х} разделов:1) технико-экономического обоснования; 2) выбор строительной площадки; 3) здание на проектирование:
А. Предварительное обоснование;
Б. Подготовительный этап;
В. Проектно-сметная документация.

4. Что обязаны своевременно вносить в рабочую документацию заказчики проектно-сметной, генеральные проектировщики и специализированные проектные организации
А.Изменения связанные, с введением в действие новых очередей строительства;
Б.Изменения связанные с введением нового финансирования;
В.Изменения связанные с введением в действие новых нормативных документов и заменой оборудования более прогрессивным.

5.Из скольких документов состоит задание на проектирование:

А. 13;
Б. 16;
В. 18

Тестовое задание №18

Основные свойства строительных материалов

1.Вместе с утвержденным заданием на проектирование нового строительства заказчик выдает проектной организации необходимые документы в количестве?
А. 6;
Б. 8;
В. 9.

2. При проектировании расширение, реконструкции и технического перевооружения действующего предприятия заказчик выдает также проектной организации документы в количестве. В каком количестве?
А.4;
Б. 5;
В. 6.

3.При выборе площадки под строительство предусматривается санитарно-защитная зона. Ширина защитных зон подразделяется на 5 классов. I класс –защитная зона…? м ;II класс -?м; III класс-? м; IVкласс -? м. Укажите правильные цифры.
А. I- 1500 м; II-1000 м; III-800 м; IV-150 м.
Б. I- 1000 м; II-500 м; III-300 м; IV-100 м; V- 50 м.
В. I- 900 м; II-400 м; III-200 м; IV-50 м; V- 25 м.

4.Территорию предприятия по ее функциональному использованию делят на следующие зоны. Укажите какие?
А. Защитную, подъездную, заводскую, обслуживающую;
Б. Предзаводскую, подсобную, производственную и складскую;
В. Санитарную, рабочую, очистную.

5.Бытовые здания и административно-хозяйственные здания располагают со стороны.… С какой?
А.Южной;

Б.Благоустроенной;
В.Интенсивного движения людских и транспортных потоков.

Тестовое задание №19

Основные свойства строительных материалов

1.Внутризаводские автомобильные дороги подразделяют на три категории I, II, III. К какой категории относится указанная характеристика дорог. При грузонапряженности в обоих направлениях более 1.2 млн. т. брутто в год.
А. I;
Б. II;
В. III.

2. При грузонапряженности в обоих направлениях 1.2-0.3 млн. т.
А. I;
Б. II;
В. III.

3.При грузонапряженности в обоих направлениях менее 0.3 млн.т.
А. I;
Б. II;
В. III.

4. Ширину проезжей часта дорог... ? категории принимают от 6 до 9.5 м.
А. I;
Б. I и II;
В. III.

5.Площадь озеленения принимают от ? до ? % общей территории, а ширину полос древесных насаждений на заводских проездах принимают – не менее 2 м.
А. От 5 до 10 %;
Б. От 10 до 20%;

В. От 15 до 25%.

Тестовое задание №20

Основные свойства строительных материалов

1. Здания подразделяют на две основные группы: Укажите правильный ответ.
   А. Жилые и нежилые;
   Б. Гражданские и промышленные;
   В. Заводские и общественные.

2. К какой группе относятся здания с указанными свойствами. Здания планировочные и конструктивные решения, которых в большей степени зависят от характера, технологического процесса, габаритов применяемого оборудования
   А. II группа;
   Б. I и II группы;
   В. I группа.

3. Здания и сооружения объемно-планировочные и конструктивные решения, которых не связываются заранее с особенностями технологических процессов и применяемого оборудования.
   А.II группа;
   Б. I и II группы;
   В.I группа.

4. Сколько основных видов зданий предусматривается на производстве:
   А. 5;
   Б.7;
   В.8.

5. Сколько документов содержит технико-экономическое обоснование.
   А. 10;
   Б. 20;
   В. 16.

Тестовое задание №21

Основные свойства строительных материалов

1.Производственные здания имеют маркировку (шифр габаритной схемы) например (Б-6-36), первая буква обозначает – здание бескрановое, первое число обозначает пролет в м. Что означает третья цифра в дециметрах?

А. Высота колон;

Б.Высота этажа;

В. Высота здания.

2.Двухпролетньые и трехпролетные здания с наружным водостоком имеют освещение через оконные проемы с двух сторон и естественную вентиляция, как называют одним словом естественную вентиляцию?

А. Вентиляция;

Б. Аэрация;

В.Проветривание.

3.Многопролетные здания с ... ? ... покрытиями сооружают на предприятиях искусственного волокна, радиоэлектроники и некоторых других производств, где необходимо определенный температурно-влажный режим.

А.С двухскатные:

Б. Односкатные;

В. С плоскими покрытиями.

4.Одноэтажные здания, оборудованные мостовыми кранами., имеют шифр габаритной схемы например К-18-84, Буква К - означает крановое. Что означает первое число:

А.Ширина пролета в м;

Б. Высота пролета в м;

В.Ширина здания.

5. При проектировании зданий используют типовые сборные железобетонные колоны прямоугольного сечения. Размеры крайних и средних колонн при шаге 6 м, пролетах до 24 м и высоте этажа до 7,2 м; …х… мм

А. 500х500 мм;

Б. 400х400 мм;

В. 600х600 мм.

Тестовое задание №22

Основные свойства строительных материалов

1.Какие железобетонные колонны применяют для зданий, оборудованных мостовыми кранами общего назначения грузоподъемностью 10- 15 т, высотой этажа в 10,8 – 18 м; при пролетах равных 18,24 и 36 м.

А. Одноветвевые;
Б. Двухветвевые;
В.Прямоугольного сечения.

2.Какие колонны применяют для крепления самонесущих торцевых и продольных стен в одноэтажных промышленных зданиях.
А.Колонны двухветвевые;
Б. Колонны одноветвевые;
В.Колонны фахверков.

3.Какие балки применяют в каркасных зданиях для опирания на них кирпичных или мелкоблочных стен в местах перепада высот, а при устройстве ленточного остекления для опирания части стены, расположенной над остеклением.
А.Перемычки;
Б.Обвязочные балки;
В. Прямоугольные балки с полками.

4.На какие балки укладывают несущие и самонесущие стены над оконными или дверными проемами. Выпускают дня проемов шириной в 3000 и 4500 мм, длиной, соответственно, 3500 и 5000 мм.
А. Перемычки;
Б. Обвязочные банки;
В. Подкрановые балки.

5.Какие балки изготавливают из предварительно напряженного железобетона длиной 6 и 12 м. высотой 1000 и 1400 мм имеют тавровое сечение и тавровое с уширением в нижней части.
А.Обвязочные балки;

Б.Подкрановые балки;
В.Перемычки.

Тестовое задание №23

Основные свойства строительных материалов

1. Металлические каркасы для одноэтажных промышленных зданий сооружают при большой высоте этажа (более 18 м) и шаге колонн более 12 м, а также для зданий с матовыми кранами грузоподъемностью более …? тонн или двухъярусном расположении кранов

А.Более 20 т;
Б.Более 50 т;
В.Более 75 т.

2. Металлические несущие конструкции покрытии предусматривают в зданиях с легким покрытием (не более ... I кг/м) в зданиях 1 пролетами более 30 м при скатных покрытиях и более 24 м:

А.Не более 50 кг/м^2;
Б. Не более 75 кг/м^2;
В.Не более 100 кг/м^2.

3. Стальные колонны для одноэтажных зданий, оборудованных кранами, устанавливают в зданиях высотой до 23.4 м с пролетами до ... ? м.

А. До 12м;
Б. До 18 м;
В. До 30 м.

4. Стальные колонны заглубляют ниже отметки чистого пола на ...? мм, а закрепляют их к фундаменту с помощью анкерных болтов, которые входят в отверстие опорной плиты башмака, и закрепляют гайками.

А.На 500 мм;
Б. На 700 мм;
В.На 1000 мм.

5. Стальные подкрановые балки применяют в зданиях пролетом от 18 до 30 м оборудованных мостовыми кранами грузоподъемностью до … ?

А.До 100 т;
Б.До 200 т;
В.До 150 т.

Тестовое задание №24

Основные свойства строительных материалов

1. Как называют здания, представляющие собой многоярусные металлические или железобетонные сооружения без ограждающих стеновых конструкций и покрытия?

А. Каркасные;
Б. Этажерки;
В. Многопролетные.

2. Многоэтажные каркасные здания сооружают на рамной схеме с жесткими узлами. Каркас состоит из колонн, соединенных жестко с балками (... ? ...) междуэтажных перекрытий и покрытий. Как называют указанные балки?

А.Поперечная балка;
Б.Обвязочная балка;
В.Ригель.

3. Сечения железобетонных колонн прямоугольные 600х400 и 400х400 мм причем колонны дня нижних этажей применяют сечением 600х400 мм. На

сечение (... ? ...)м переходят на уровне верхней плоскости консоли второго этажа.

А.500х400
Б.400х400;
В. 600х500

4. Ригели изготавливают двух типов: I и II. К какому типу относятся ригели для опирания плит на полки?

А. I тип;
Б. II тип;
В. I и II тип.

5.Ригели для опирания плит на верхнюю плоскость ригеля?
А. I тип;
Б. II тип;
В. I и II тип.

Тестовое задание №25

Основные свойства строительных материалов

1.Выпускают два типоразмера плит: основные (рядовые) шириной 1,5 м и …? (пристенные) шириной 740 мм, которые укладывают у продольных стен. Как называются пристенные плиты?
А.Крайние;
Б.Пустотелые;
В.Доборные.

2. Многоэтажные здания по проектам серии НИ – 04 можно сооружать при нагрузках на междуэтажные перекрытия (… кг/м^2). Укажите правильную цифру.
А. До 500 кГс/м^2;
Б. До 800 кГс/м^2;
В. До 1000 кГс/м^2.

3. В двухэтажных зданиях ригели междуэтажных перекрытий по форме поперечного сечения аналогичны ригелям многоэтажных зданий (серии

ИИ 20/70), но имеют большую высоту и рассчитаны на нагрузки (от ... до ... кГс/м^2). Укажите правильную нагрузку.

А. От 1500 до 5000 кГс/м^2;
Б. От 1000 до 4000 кГс/м^2;
В. От 800 до 4500 кГс/м^2.

4. Металлические лестницы промышленных зданий изготовляют из прокатных профилей - уголков или швеллеров, ступени делают из рифленой полосовой стали шириной 150 - 250 мм при толщине 4-6 мм, привариваемой к балкам. Как называют наклонные силовые элементы металлических лестниц

А.Уклоны;
Б. Косоуры;
В.Косынки.

5.Пассажирский лифт грузоподъемностью 500 кГ (вместимостью 7 чел.) имеют кабины шириной 1100 мм, глубиной .... ? мм и высотой 2200 мм.

А.1650 мм;
Б. 1500 мм;
В. 1100 мм.

Тестовое задание №26

Основные свойства строительных материалов

1.За нормативную глубину промерзания принимают расстояние от уровня земли до уровня глубины, на которой температура в зимнее время снижается до …ºС. Укажите до какой температуры.

А. 0ºС;
Б. 1 ºС;
В. -1ºС.

2.Особенно подвержены пучению ... ? грунты, поэтому глубина заложения фундаментов в них должна быть не менее расчетной глубины промерзания т.е. подошву фундамента следует располагать на талом грунте $H>H_1$ укажите какие группы наиболее подаются пучению.

А.Твердые супеси;
Б. Глинистые грунты;
В.Пески гравелистые.

3.Если глубина промерзания выше глубины залегания грунтовых вод не менее, чем на 2 м, глубину заложения фундаментов можно принять ... ? глубины промерзания.

А.Меньше;
Б. Равной;
В.Больше.

4.Для каких грунтов глубину заложения фундаментов принимают независимо от глубины промерзания и уровня грунтовых вод.

А.Пылеватые пески;
Б. Твердые супеси;
В.Пески гравелистые.

5. Глубину промерзания грунтов у нагруженных стен отапливаемых зданий уменьшается и расчетную глубину промерзания определяют с поправочным коэффициентом: $H=m_t H^H$

где H^H - нормативная глубина промерзания, м;

m_t - коэффициент влияния теплового режима здания на промерзание грунта у наружных стен принимаемые в пределах...?

А. 0,7–0,9;
Б. 0,5–0,7;
В. 0,4–0,6.

Тестовое задание №27

Основные свойства строительных материалов

1.Для помещений, имеющих избыточное остекление (большая площадь, чем требуется, обеспечение комфортного микроклимата в них в зимнее время необходимо поддерживать температуру, как это требуется санитарными кормами на уровне ... ?

А.8 °С;
Б. 20 °С;
В.23-24 °С.

2.Высшим пределом наружной температуры, при котором необходимо отопление, считают ...^{0}С. Какая температура является предельной?

А.(-8°С)
Б.(+8°С)
В.(+6°С)

3.Основные теплопотери помещений, принимая, что теплопередача установилась на постоянном уровне, определяют в ккал/ч по формуле: $Q = k \cdot F \cdot (t_b - t_n) \cdot \alpha$. Что означает коэффициент F:

А.Площадь стен;

Б. Площадь окон, дверей;

В.Площадь стен, окон, дверей, полы нижнего и перекрытия верхнего этажей.

4.Что означает в этой формуле коэффициент К?

А. Коэффициент теплопередачи 1м^2 окон;

Б. Коэффициент теплопередачи 1м^2 дверей;

В.Коэффициент теплопередачи 1м^2 всей ограждающей поверхности.

5 Перечень вопросов, выносимых на семестровый контроль

Зачет – 5 семестр очная форма обучения / 7 семестр заочная форма обучения

94. Что называется зданием?
95. Что называется сооружением?
96. Что называется инженерным сооружением?
97. Что называется генеральным планом?
98. Что закладывается в основу разработки генерального плана промышленного предприятия?
99. Каким образом зависят водопроводные сооружения от принятых источников водоснабжения?
100. Что такое коэффициент застройки?
101. Что такое коэффициент использования участка?
102. Какие здания относятся к производственным?
103. Какие здания относятся к энергетическим?
104. Какие здания относятся к зданиям транспортно-складского хозяйства?
105. Какие здания относятся к вспомогательным?
106. Назовите основные принципы классификации промышленных зданий.
107. Назовите основные технологические требования к промышленным зданиям.
108. Назовите основные технические требования к промышленным зданиям.
109. Назовите основные архитектурно-художественные требования к промышленным зданиям.
110. Назовите основные экономические требования к промышленным зданиям.
111. Что называется пролетом здания?
112. Что такое сетка колонн промышленного здания?
113. Перечислите основные свойства строительных материалов.
114. Что называется средней плотностью строительного материала?
115. Что называется истинной плотностью строительного материала?
116. Что называется насыпной плотностью строительного материала?
117. Что называется пористостью строительного материала?
118. Что называется морозостойкостью строительного материала?
119. Что называется теплопроводностью строительного материала?
120. Чем характеризуется степень теплопроводности строительного материала?
121. Что называется прочностью строительного материала?
122. Что называют связывающими веществами?
123. Перечислите основные связывающие вещества для промышленного строительства.
124. Назовите классификацию бетонов по средней плотности.
125. Перечислите составные части обычного тяжелого бетона.
126. Назовите основные отличия бетона от железобетона.

127. Что называется строительным раствором?
128. Для чего применяют строительные растворы?
129. Назовите классификацию строительных растворов.
130. Перечислите основные строительные каменные материалы и изделия из них.
131. Назовите назначение гидроизоляционных материалов.
132. Перечислите основные гидроизоляционные материалы для промышленного строительства.
133. Назовите назначение теплоизоляционных и акустических материалов.
134. Перечислите основные теплоизоляционные и акустические материалы для промышленного строительства.
135. Назовите назначение отделочных материалов.
136. Перечислите основные отделочные материалы для промышленного строительства.
137. Назовите назначение стекла и материалов из него для промышленного строительства.
138. Назовите назначение синтетических строительных материалов для промышленного строительства.
139. Перечислите основные материалы для покрытия полов промышленных зданий.
140. Перечислите основные материалы для внутренней отделки промышленных зданий.
141. Назовите назначение изделий на основе полимеров.
142. Перечислите основные изделия на основе полимеров для промышленного строительства.
143. Из чего состоит каркас промышленных зданий?
144. Что называют фундаментом здания?
145. Как классифицируются фундаменты по способу устройства?
146. Когда используют свайные фундаменты?
147. Зачем на фундаментные балки укладывают гидроизоляционный материал?
148. Когда используют ленточные фундаменты для промышленных зданий?
149. Назовите наиболее распространенное крепление колонны с фундаментом.
150. Что называют фундаментом под оборудование?
151. В чем состоит расчет фундамента под оборудование?
152. Назовите основные виды сечений колонн?
153. Что такое надкрановая и подкрановая ветвь колонны?
154. На какой высоте выполняют стыки колонн?
155. Назовите назначение подкрановых балок?
156. Как осуществляют подвижное и неподвижное крепление рельсов к балкам?
157. Что понимают под несущими конструкциями перекрытий?
158. Из каких материалов выполняют перекрытия?
159. Что такое пневматические конструкции перекрытий?

160. Перечислите основные требования, предъявляемые к стенам.
161. Назовите классификацию стен по характеру работы.
162. Назовите назначение облегченных вертикальных ограждений зданий.
163. Из каких материалов выполняют ограждения неотапливаемых зданий?
164. Из каких материалов выполняют ограждения отапливаемых зданий?
165. По каким параметрам выбирают характер остекления, форму и размеры окон?
166. Назовите основные виды световых проемов.
167. На основании чего выбирается тип остекления?
168. По каким параметрам определяют расположение и количество ворот?
169. Из каких условий выбирают размеры ворот?
170. Для чего используют воздушно-телповые навесы на воротах?
171. По каким характеристикам классифицируют двери промышленных зданий?
172. Для чего в промышленных зданиях применяют технологические обслуживающие площадки, антресоли и этажерки?
173. Для чего предусматривают служебные лестницы на промышленных предприятиях?
174. Когда предусматривают пожарные лестницы?
175. Для чего предназначены аварийные лестницы?
176. Для чего используют противопожарные преграды?
177. Поясните термины: техническое обслуживание, текущий ремонт, капитальный ремонт, непредвиденный (неплановый) капитальный ремонт.
178. Эксплуатация фундаментов. Основные дефекты фундаментов.
179. Эксплуатация колонн и столбов.
180. Эксплуатация наружных стен.
181. Эксплуатация внутренних стен и перегородок.
182. Эксплуатация подкрановых конструкций.
183. Эксплуатация перекрытий.
184. Эксплуатация полов.
185. Эксплуатация окон, фонарей, ворот, дверей.
186. Эксплуатация лестниц.

6 Методы контроля и оценивания знаний студентов

Лекционные занятия проводятся с использованием компьютерных презентаций.

Для проведения лекций может быть использовано проекционное оборудование с подключенным к нему персональным компьютером, позволяющее демонстрировать на большом экране пространственные объекты, наглядно демонстрировать принцип работы оборудования, методы решений и другой лекционный материал. Технические характеристики персонального

компьютера должны обеспечивать возможность работы с современными версиями операционной системы Windows, пакета Microsoft Office и другого, в том числе и сетевого программного обеспечения.

Практические занятия проводятся в традиционной форме, с использованием компьютерных презентаций, а также с использованием интерактивных методов обучения.

Самостоятельная работа включает: подготовку к лекционным занятиям, к тестам, оформление в соответствии с требованиями выполненных на практических занятиях работ, подготовку к зачету.

В процессе обучения для студентов проводятся следующие контрольные мероприятия:

Текущий контроль – опрос на лекциях в виде устного опроса усвоенного материала по контрольным вопросам, а также прием выполненных практических работ.

Непременным условием допуска к зачету является выполнение и защита всех запланированных на семестр практических работ.

Ответы студентов на зачете оцениваются по двухбалльной системе оценками «зачтено», «не зачтено».

Ответ оценивается на «зачтено», если студент глубоко и прочно усвоил учебный материал рабочей программы дисциплины, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, не допускает ошибок; если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике; если студен освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «не зачтено», если студент не усвоил отдельных разделов учебного материала рабочей программы дисциплины, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

В ходе ответа студента на вопросы зачета преподаватель вправе задать уточняющие вопросы по теме зачетного вопроса.

Оценки, которые выставляются на зачете, кроме знаний, умений и навыков студентов учитывают степень сформированности у последних профессионально направленных компетенций: ОК-7, ОПК-1, ОПК-5, ПК-11.

Комплект итоговых вопросов прилагается.

6.2 Защита практических работ осуществляется путем письменного или устного ответа на контрольные вопросы, которые даны к каждой работе и фонда тестовых заданий. Работа считается защищенной, если цель работы

достигнута, т.е. студент показывает удовлетворительное знание материала, связанного с практическими расчетами.

6.3 Оценивание контрольной работы в виде ответов на вопросы, тестовые задания по определению степени сформированности компетенций проводится по бально-рейтинговой системе. Вариант состоит из вопросов и 10 тестовых заданий. Максимальное количество баллов – 15.

- низкий уровень сформированности компетенций:

ответ на один вопрос максимум оценивается до 5 баллов;

- средний уровень сформированности компетенций:

ответы на два вопроса, максимум оценивается до 10 баллов;

- высокий уровень сформированности компетенций:

ответы на все вопросы в полном объеме, максимум оценивается до 15 баллов.

Комплект вариантов контрольной работы в виде вопросов и заданий по определению степени сформированности компетенций прилагается в УМК дисциплины.

6.4 Оценивание самостоятельной работы студентов проводится с учетом посещаемости и выполнения всех видов заданий:

- защита практических работ;
- восстановление конспекта лекции в случае ее пропуска.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра машин и аппаратов пищевых производств

Яшонков А.А.

ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины
(приложение 2 к рабочей программе дисциплины)

для студентов направления подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

очной и заочной форм обучения

Керчь, 2017 г.

Оглавление

1 Общие сведения о дисциплине……. 3

1.1 Цели и задачи дисциплины…… 3

1.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины…… 3

1.3 Тематический план дисциплины, распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий и самостоятельной работы…… 4

2 Общие рекомендации к аудиторным занятиям и самостоятельной работе…….. 5

3 Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине……. 8

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины…… 8

1 Общие сведения о дисциплине

1.1 Цели и задачи дисциплины

Цель и задачи курса «Инженерные сооружения и конструкции пищевых предприятий» заключаются в получение студентами знаний и практических навыков, которые позволят им в дальнейшем, работая на предприятиях пищевой промышленности, решать вопросы, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий, сооружений, конструкций и их элементов, расчетом фундаментов и креплений под устанавливаемое оборудование.

Задачи дисциплины

- предоставление студентам необходимых данных о применяемых в современном строительстве материалах и инструментах;
- ознакомить с новейшими тенденциями, применяемыми при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и конструкций предприятий пищевой промышленности.

1.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

В результате освоения учебной дисциплины, обучающиеся должны
ЗНАТЬ:

- основные сведения о промышленных зданиях, сооружениях и конструкциях пищевых предприятий и их классификацию;
- строительные материалы и их основные их свойства;
- основные положения по проектированию и эксплуатации зданий, сооружений, конструкций и их элементов предприятий пищевой промышленности;
- основные требования по организации рабочих мест с точки зрения обеспечения охраны труда на рабочем месте (освещенность, микроклимат и т.д.).

УМЕТЬ:

- выбирать необходимые строительные материалы, применяемые для строительства предприятий пищевой промышленности и отделки производственных помещений;
- проектировать и эксплуатировать производственные помещения под необходимый технологический процесс;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками выбора строительных материалов при проектировании новых сооружений и конструкций пищевых производств;
- навыками проектирования рабочих мест по вопросам обеспечения безопасности труда;
- навыками основ эксплуатации промышленных зданий, сооружений, конструкций и их элементов.

1.3 Тематический план дисциплины, распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий и самостоятельной работы

Наименования разделов и тем	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Очная форма						Заочная форма					
			Распределение часов по видам занятий						Распределение часов по видам занятий					
			Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Тема 1. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях	18	0,5	5	3	-	2	13	-	-	-	-	-	18	-
Тема 2. Основы промышленного строительства	36	1,0	8	6	-	2	28	-	3	1	-	2	33	-
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий	50	1,4	23	9	-	14	27	-	3	1	-	2	47	-
Форма контроля:	4	0,1	**Зачет**				4	-	**Зачет**				-	4
Всего часов в семестре	**108**	**3,0**	**36**	**18**	**-**	**18**	**72**	**-**	**6**	**2**	**-**	**4**	**98**	**4**

2 Общие рекомендации к аудиторным занятиям и самостоятельной работе

Обучение по дисциплинам учебного плана любого направления подготовки предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические и лабораторные работы) и самостоятельной работы студентов.
С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса и выполняет следующие функции:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному практическому (лабораторному) занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по теме занятия, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до практического занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения

Целью самостоятельной работы студентов является:

- научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить

умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

- закрепление, расширение и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;
- изучение студентами дополнительных материалов по изучаемым дисциплинам и умение выбирать необходимый материал из различных источников;
- воспитание у студентов самостоятельности, организованности, самодисциплины, творческой активности, потребности развития познавательных способностей и упорства в достижении поставленных целей.

Предлагаемый подход к освоению материала усиливает мотивацию к аудиторной и внеаудиторной активности, что обеспечивает необходимый уровень знаний по изучаемым дисциплинам и позволяет повысить готовность студентов к сдаче экзаменов.

Основная задача организации самостоятельной работы студентов заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов - законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем "Консультант-плюс", "Гарант", компьютерной сети "Интернет";
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

На интенсивность самостоятельной работы оказывает влияние содержание образовательных программ, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- проработку лекционного материала;
- изучение по учебникам программного материала, не изложенного на лекциях;

- подготовку к практическим занятиям, лабораторным работам, коллоквиумам;
- подготовку докладов, статей, рефератов;
- выполнение учебных заданий кафедр (расчетные и расчетно-графические работы, презентаций);
- выполнение курсовых работ и проектов;
- рецензирование/оппонирование тезисов/статей;
- и др.

Самостоятельная работа реализуется:
1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ.
2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:
- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной и рабочей программ учебной дисциплины.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:
- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного

материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, опытно экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

3 Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем экзаменационных вопросов.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

11. Тимошенко, Н.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности. [Электронный ресурс] / Н.В. Тимошенко, А.В. Кочерга, Г.И. Касьянов. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2011. — 512 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4890 — Загл. с экрана.
12. Голубева, Л.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности. [Электронный ресурс] / Л.В. Голубева, Г.И. Касьянов, А.В. Кочерга, Н.В. Тимошенко. — Электрон. дан.

— СПб. : Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/60036 — Загл. с экрана.

13. Тимошенко, Н.В. Проектирование и строительство предприятий рыбоперерабатывающей промышленности : учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Н.В. Тимошенко, С.В. Патиева, А.В. Кочерга, Г.И. Касьянов. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2017. — 296 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/91629 — Загл. с экрана.
14. Шаульский, Б.Ф. Генеральный план и транспорт промышленных предприятий: учебник. [Электронный ресурс] / Б.Ф. Шаульский, О.Н. Числов, С.Н. Корнилов, М.И. Шмулевич. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 398 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90910 — Загл. с экрана.
15. Савельев, В.В. Инженерные сооружения на предприятиях лесопромышленного комплекса: учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.В. Савельев, М.Н. Волдаев, Р.Х. Гайнуллин. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. — 104 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/61383 — Загл. с экрана.
16. Мамченко, В.О. Основы строительства и эксплуатации зданий холодильников и пищевых производств. [Электронный ресурс] / В.О. Мамченко, Н.В. Норина, Е.А. Радченко. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 92 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40704 — Загл. с экрана.
17. Баранов, А.Н. Теоретические основы проектирования, строительства и эксплуатации лесовозных дорог: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Красноярск : СибГТУ, 2012. — 169 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70494 — Загл. с экрана.
18. СН и П 11-90-81 Производственные здания промышленных предприятий. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.docload.ru/Basesdoc/8/8992/index.htm
19. СН и П 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.polyset.ru/GOST/all-doc/SNiP/SNiP-2-01-01-82/
20. СН и П 2.06.04-84 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов) . – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.docload.ru/Basesdoc/1/1977/index.htm

Яшонков Александр Анатольевич
Инженерные сооружения и конструкции пищевых предприятий
Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины
(приложение 2 к рабочей программе дисциплины)
для студентов направления подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
очной и заочной форм обучения
Тираж_____экз. Подписано к печати _____.
Заказ №_____. Объем_0,4_п.л.
Изд-во ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 298309 г. Керчь, Орджоникидзе, 82