

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Факультет технологии и товароведения**  
наименование факультета

**Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств,  
механизации сельского хозяйства и БЖД**  
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

Высоцкая Е.А. 

«29» августа 2018 г.

**Фонд оценочных средств**

**по дисциплине Б1.В.13 «Проектирование предприятий отрасли»**  
для направления 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья Профиль  
«Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов».

прикладной бакалавриат

**Воронеж**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины				
		1	2	3	4	5
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	+	+	+	+	+
ПК-23	способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств.	-	+	+	+	+
ПК-24	способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.	+	+	+		
ПК-27	способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.	-	+	+	+	

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Виды оценок	Оценки
Академическая оценка по 5- балльной шкале (экзамен)	Отлично
	Хорошо
	Удовлетворительно
	Неудовлетворительно

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1	- <b>знать</b> – основные принципы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	1-3	Сформированные и систематические знания прогрессивных методов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, тестирование	Вопросы из раздела 1.2. Тесты из раздела 3.1.	Вопросы из раздела 2.2. Тесты из раздела 3.2.	Вопросы из раздела 3.2. Тесты из раздела 3.3.
ПК-23	- <b>знать</b> основные положения и задачи разработки проектов и методы проектирования;	1-5	Сформированные и систематические знания особенностей технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и способов их совершенствования	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, тестирование	Вопросы из раздела 1.2. Тесты из раздела 3.3.	Вопросы из раздела 2.2. Тесты из раздела 3.3.	Вопросы из раздела 3.2. Тесты из раздела 3.3.
ПК-24	- <b>знать</b> основные положения нормативных документов, определяющих требования при проектировании пищевых предприятий;	1-3	Сформированные и систематические знания прогрессивных методов подбора и особенностей эксплуатации технологического оборудования при производстве	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, устный опрос, тестирование	Вопросы из раздела 1.3. Тесты из раздела 3.3.	Вопросы из раздела 1.4. Тесты из раздела 3.3.	Вопросы из раздела 3.2. Тесты из раздела 3.3.

			продуктов питания из растительного сырья					
ПК-27	<p><b>знать</b> основное оборудование, применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p>- <b>уметь</b> составить и описать аппаратурно-технологические схемы переработки растительного сырья;</p> <p>- <b>иметь навыки</b> в подборе и эксплуатации технологического оборудования при переработке растительного сырья.</p>	3-5	Сформированные и систематические знания подбора и компоновки оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Экзамен, устный опрос.	Вопросы из раздела 14. Тесты из раздела 1.3.	Вопросы из раздела 1.6. Тесты из раздела 2.3.	Вопросы из раздела 2.4. Тесты из раздела 3.3.

### 2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)

ОПК-1	<p>- <b>знать</b> – основные принципы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>- <b>уметь</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>выбрать и обосновать наиболее рациональное компоновочное решение по размещению оборудования, читать рабочие чертежи перерабатывающих предприятий;</p> <p>- <b>иметь навыки</b> по выполнению графической части проекта в соответствии с требованиями ГОСТ и СНиП.</p>	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Экзамен	Вопросы из раздела 1.2. Тесты из раздела 3.1.	Вопросы из раздела 2.2. Тесты из раздела 3.2.	Вопросы из раздела 3.2. Тесты из раздела 3.3.
-------	--	--	---------	---	---	---

ПК-23	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> основные положения и задачи разработки проектов и методы проектирования;</li> <li>- <b>уметь</b> разрабатывать проекты вновь строящихся и реконструируемых предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, а также проекты технического переоснащения существующих производств;</li> <li>- <b>иметь навыки и /или опыт проектирования</b> предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья</li> </ul>	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Экзамен	Вопросы из раздела 1.2. Тесты из раздела 3.3.	Вопросы из раздела 2.2. Тесты из раздела 3.3.	Вопросы из раздела 3.2. Тесты из раздела 3.3.
-------	---	--	---------	---	---	---

ПК-24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> основные положения нормативных документов, определяющих требования при проектировании пищевых предприятий;</li> <li>- <b>уметь</b> осуществлять сбор исходных данных для проектирования предприятий по переработке продукции растениеводства;</li> <li>- <b>знать</b> современные технологии хранения и переработки растительного сырья и продуктов питания;</li> </ul>	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Экзамен	Вопросы из раздела 1.3. Тесты из раздела 3.3.	Вопросы из раздела 1.4. Тесты из раздела 3.3.	Вопросы из раздела 3.2. Тесты из раздела 3.3.
-------	---	--	---------	---	---	---

ПК-27	<p><b>знать</b> основное оборудование, применяемое для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>уметь</b> составить и описать аппаратурно-технологические схемы переработки растительного сырья;</li> <li>- <b>иметь навыки</b> в подборе и эксплуатации технологического оборудования при переработке растительного сырья.</li> </ul>	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Экзамен	Вопросы из раздела 14. Тесты из раздела 1.3.	Вопросы из раздела 1.6. Тесты из раздела 2.3.	Вопросы из раздела 2.4. Тесты из раздела 3.3.
-------	---	--	---------	--	---	---

## 2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные проектные задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные проектные задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной проектной задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной проектной задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной проектной задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать типовые проектные решения.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, ин-	Не менее 75 % баллов за задания теста.

	терпретирует, применяет на практике пройденный материал.	
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

### 2.7 Допуск к сдаче зачета

Не предусмотрен.

## 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 3.1 Вопросы к экзамену

1. Понятие технологического проекта.
2. Задачи проектирования.
3. Понятие о реконструкции и расширении предприятия.
4. Направления проведения реконструкции предприятия.
5. Задание на проектирование.
6. Стадии проектирования.
7. Рабочий проект, краткая характеристика основных разделов рабочего проекта.
8. Требования, предъявляемые к зданиям.
9. Этажность производственных зданий.
10. Основные размерные параметры (высота, длина, ширина). Оптимальное соотношение длины к ширине здания. Высота этажа.
11. Расчет площадей. Строительный квадрат. Коэффициент запаса.
12. Основные несущие элементы каркаса здания.
13. Колонны, классификация. Сечение колонн. Консоли.
14. Ригели. Сечение ригелей. Балки, фермы. Их классификация.
15. Ограждающие конструкции. Стены и перегородки.
16. Оконные проемы. Расчет естественной освещенности рабочего места.
17. Плиты перекрытия.
18. Сетка разбивочных осей. Шаг, пролет.
19. Сетка колонн. Основные правила привязки колонн к разбивочным осям.
20. План здания.
21. Продольный и поперечный разрезы здания. Чем отличается сечение от разреза?
22. Расположение планов и разрезов на чертежах.
23. Выбор и обоснование технологической схемы производства.
24. Принципы расчета и подбора оборудования.
25. Порядок проведения подбора оборудования.
26. Производительность предприятия. Нормы нагрузок или паспортная производительность технологического оборудования. Бесперебойность работы цеха.
27. Основные принципы компоновки оборудования.
28. Требования техники безопасности к компоновке оборудования.
29. Макетно-модельный метод проектирования.
30. Высота установки оборудования над уровнем пола.

31. Установка оборудования на площадках. Провесное оборудование.
32. Нормы величины проходов для обслуживания технологического оборудования и ширины лестниц. Отступы от стен.
33. Групповое расположение оборудования.
34. Оборудование с возвратно-поступательным движением. Крупногабаритное оборудование.
35. Площадки для обслуживания оборудования.
36. Внутризаводской транспорт и коммуникации.
37. Классификация помещений предприятия. Основное производство. Подсобные и вспомогательные помещения. Площадь цехов основного производства.
38. Площадь цехов основного производства.
39. Принципы компоновки помещений.
40. Поточность производства.
41. Учет возможности реконструкции, расширения и технического перевооружения производства при проектировании.
42. Особенности компоновки помещений и оборудования на предприятиях пищевой промышленности

### 3.3 Тестовые задания

Укажите номер правильного ответа

#### 1. Проектировщиком является

- 1 организация, имеющая лицензию на проектную деятельность
- 2 лицо, которым разрабатывается проектная документация
- 3 организация, которая заказывает проектную документацию

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

#### 2. Разрабатывает технологическую схему производства, рассчитывает и выбирает основное оборудование

- 1 главный инженер проекта
- 2 технолог проекта
- 3 заказчик проекта

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

#### 3. Обоснование инвестиций является

- 1 Первым этапом проекта
- 2 Вторым этапом проекта
- 3 Последним этапом проекта

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

#### 4. Разработка проектной документации является

- 1 Первым этапом проекта
- 2 Вторым этапом проекта
- 3 Последним этапом проекта

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

#### 5. По этажности промышленные здания и сооружения подразделяют на:

- 1 Одноэтажные и многоэтажные

- 2 Одноэтажные, многоэтажные и комбинированные
- 3 Одноэтажные и комбинированные

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

**6. Технологические требования к промышленным зданиям**

- 1 Регламентируют обеспечение необходимых прочности, устойчивости и долговечности зданий
- 2 Регламентируют соответствие здания своему назначению
- 3 Регламентируют обоснованный расход средств на строительство и эксплуатацию проектируемого здания

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

**7. Технические требования к промышленным зданиям**

- 1 Регламентируют соответствие здания своему назначению
- 2 Регламентируют обеспечение необходимых прочности, устойчивости и долговечности зданий
- 3 Регламентируют обоснованный расход средств на строительство и эксплуатацию проектируемого здания

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

**8. Экономические требования к промышленным зданиям**

- 1 регламентируют соответствие здания своему назначению
- 2 регламентируют обеспечение необходимых прочности, устойчивости и долговечности зданий
- 3 регламентируют обоснованный расход средств на строительство и эксплуатацию проектируемого здания

*Ответ: 3*

Укажите номер правильного ответа

**9. Минимальное расстояние между аппаратами, а также между аппаратами и строительными элементами**

- 1 0,8 м
- 2 0,5 м
- 3 1,8 м

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**10. Основные проходы по фронту обслуживания и между рядами машин должны быть шириной не менее:**

- 1 2,5 м
- 2 1,5 м
- 3 2,0 м

*Ответ: 3*

Укажите номер правильного ответа

**11. Аппаратурно-технологическая схема изображается:**

- 1 Без масштаба
- 2 Без масштаба, но соразмерно реальным геометрическим размерам одного- двух видов технологического оборудования
- 3 В масштабе

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

**12. В качестве заказчика проекта производства могут выступать:**

- 1 Промышленное предприятие, министерство и частное лицо
- 2 Промышленное предприятие и частное лицо
- 3 Министерство и частное лицо

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**13. Что называется производством?**

- 1 Комплекс зданий
- 2 Комплекс технологических линий, направленных на изготовление заданного ассортимента продуктов питания на промышленном предприятии
- 3 Производственно-хозяйственная единица, занятая производством продуктов питания и обладающая производственно-техническим организационным единством

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

**14. Что называется промышленным предприятием?**

- 1 Комплекс зданий
- 2 Комплекс технологических линий, направленных на изготовление заданного ассортимента продуктов питания на промышленном предприятии
- 3 Производственно-хозяйственная единица, занятая производством продуктов питания и обладающая производственно-техническим организационным единством

*Ответ: 3*

Укажите номер правильного ответа

**15. Что такое проект производства?**

- 1 Основной технический документ, содержащий текстовое описание проекта
- 2 Основной технический документ, содержащий графическое описание проекта
- 3 Основной технический документ, содержащий текстовое и графическое описание проекта

*Ответ: 3*

Укажите номер правильного ответа

**16. Что такое привязка аппарата?**

- 1 Расстояние от оси симметрии или грани аппарата до ближайших разбивочных осей
- 2 Расстояние от оси симметрии или грани аппарата до осей симметрии
- 3 Расстояние от оси симметрии или грани аппарата до ближайших разбивочных осей

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**17. Что называют шагом конструкции здания?**

- 1 Расстояние между поперечными разбивочными осями, определяющими положение вертикальных несущих конструкций здания (колонн, стен)
- 2 Расстояние между продольными разбивочными осями, определяющими положение горизонтальных несущих конструкций здания (балок, ферм)

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**18. Что называют пролетом конструкции здания?**

- 1 Расстояние между поперечными разбивочными осями, определяющими положение вертикальных несущих конструкций здания (колонн, стен)
- 2 Расстояние между продольными разбивочными осями, определяющими положение горизонтальных несущих конструкций здания (балок, ферм)

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

**19. Сетка разбивочных осей состоит из:**

- 1 Продольных и поперечных разбивочных осей
- 2 Продольных разбивочных осей
- 3 Поперечных разбивочных осей

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**20. Продольные разбивочные оси маркируются:**

- 1 Арабскими цифрами
- 2 Буквами русского алфавита
- 3 Заглавными буквами русского алфавита

*Ответ: 3*

Укажите номер правильного ответа

**21. Поперечные разбивочные оси маркируются:**

- 1 Арабскими цифрами
- 2 Буквами русского алфавита
- 3 Заглавными буквами русского алфавита

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**22. Что называется планом здания?**

- 1 Изображение здания, мысленно рассеченного вертикальной плоскостью
- 2 Изображение здания, мысленно рассеченного горизонтальной плоскостью
- 3 Изображение здания в аксонометрии

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

**23. Что называется разрезом здания?**

- 1 Изображение здания, мысленно рассеченного вертикальной плоскостью
- 2 Изображение здания, мысленно рассеченного горизонтальной плоскостью
- 3 Изображение здания в аксонометрии

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**24. За ширину здания принимают:**

- 1 Расстояние между крайними продольными разбивочными осями
- 2 Расстояние между крайними поперечными разбивочными осями
- 3 Расстояние между смежными продольными разбивочными осями
- 4 Расстояние между смежными поперечными разбивочными осями

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**25. Длинной промышленного здания называется:**

- 1 Расстояние между крайними продольными разбивочными осями
- 2 Расстояние между крайними поперечными разбивочными осями
- 3 Расстояние между смежными продольными разбивочными осями
- 4 Расстояние между смежными поперечными разбивочными осями

*Ответ: 2*

Укажите номер правильного ответа

**26. Высотой одноэтажного промышленного здания называется:**

- 1 Расстояние от уровня пола до низа балки
- 2 Расстояние от уровня пола до верха балки
- 3 Расстояние от уровня пола до верха крыши

*Ответ: 1*

Укажите номер правильного ответа

**27. Дайте определения предприятия:**

- 1) самостоятельный хозяйствующий субъект, осуществляющий коммерческую деятельность с целью получения доходов;
- 2) хозяйствующий субъект, имеющий в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество;
- 3) юридическим лицом признается организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде. Юридические лица должны иметь самостоятельный баланс или смету.
- 4) Самостоятельный хозяйствующий субъект, производящий продукцию, выполняющий работу и оказывающий услуги в целях удовлетворения общественные потребности и получения прибыли.

Укажите номер правильного ответа

**28. Основные признаки предприятия:**

- 1) самостоятельный баланс, истец или ответчик в суде, ответственность по обязательствам;
- 2) обособленное имущество, ответственность по обязательствам, приобретение имущественных и неимущественных прав.
- 3) Ответственность по обязательствам, обособленное собственное имущество, истец и ответчик в суде;
- 4) Самостоятельный баланс, обособленное собственное имущество, ответственность по обязательствам, имущественные и неимущественные права, истец или ответчик в суде.

Укажите номер правильного ответа

**29. К оборотным средствам предприятия не относят:**

- 1) запасы товаров, готовой продукции;
- 2) денежные средства;
- 3) материалы, топливо, упаковочные материалы;
- 4) здания, сооружения.

Укажите номер правильного ответа

**30. В каких показателях рассчитывается производственная мощность**

- 1) натуральных
- 2) стоимостных ;
- 3) условных
- 4) в натуральных и стоимостных.

Укажите номер правильного ответа

**31. Классификация производственных процессов на основные, вспомогательные и обслуживающие производится по признаку:**

- 1) по назначению в производстве;
- 2) по уровню механизации;
- 3) в зависимости от характера технологических операций.
- 4) все ответы верны.

Укажите номер правильного ответа

**32. Энергетическое хозяйство обеспечивает основное производство:**

- 1) всеми видами оснастки высокого качества;

- 2) всеми видами энергии;
- 3) электроэнергией и оснасткой.
- 4) все ответы верны.

Укажите номер правильного ответа

**33. Производственная структура предприятия зависит от факторов:**

- 1) характер продукции, технология изготовления, масштаб производства, уровень и форма специализации;
- 2) технология производства, уровень производительности, уровень кооперирования;
- 3) уровень внутризаводской специализации, объем производства.
- 4) все ответы верны.

Укажите номер правильного ответа

**34. Производственный процесс – это:**

- 1) целенаправленные действия по изменению состояния предмета труда;
- 2) комплекс трудовых и естественных операций, направленных на изготовление товара заданного качества, количества, ассортимента и в установленные сроки;
- 3) процесс, непосредственно не соприкасающийся с предметами труда.
- 4) все ответы верны.

Укажите номер правильного ответа

**35. Элементами производственной структуры предприятия являются:**

- 1) служба управления;
- 2) цех;
- 3) инфраструктура предприятия.
- 4) все ответы верны.

Укажите номер правильного ответа

**33. Классификация производственных процессов на основные, вспомогательные и обслуживающие производится по признаку:**

- 1) по назначению в производстве;
- 2) по уровню механизации;
- 3) в зависимости от характера технологических операций.
- 4) все ответы верны.

Укажите номер правильного ответа

**34. Производственный процесс представляет собой:**

- а) процесс превращения исходного сырья в готовый продукт
- б) распределение работников по видам работ
- в) законченный круг производственных операций при изготовлении продукции

Укажите номер правильного ответа

**35. Производственная операция – это:**

- а) работа, направленная на преобразование предметов труда
- б) время, затраченное на производство единицы работы
- в) процесс, связанный с превращением предмета труда в готовую продукцию
- г) часть процесса производства, выполняемая на одном рабочем месте над одним изделием, деталью, узлом и т. д.

Укажите номер правильного ответа

**36. Деление производственного процесса на основной, вспомогательный и обслуживающий необходимо для:**

- а) определения необходимого количества оборудования
- б) определения необходимой численности работников и структуры кадров
- в) проектирования производственной структуры предприятия**

Укажите номер правильного ответа

**37. Наглядно отображает всю схему проекта, но занимает много места структурная схема работ в виде**

- 1) все варианты верны
- 2) организационной блок-схемы
- 3) структурированного документа
- 4) мозгового штурма
- 5) организационного формата в нестрогом виде

**38. На стадии разработки проекта, как правило, проводится**

- 1) детальная проработка бюджета
- 2) приблизительная оценка затрат
- 3) анализ расходов
- 4) пересмотр бюджета
- 5) анализ доходов

Укажите номер правильного ответа

**39. Какие бывают виды ограничений при составлении плана проекта**

- 1) по конечному потреблению
- 2) по видам юридической консультации
- 3) по потребностям
- 4) по результатам проекта

Укажите номер правильного ответа

**40. Какие бывают виды ограничений при составлении плана проекта**

- 1) по графику работ
- 2) по используемым ресурсам
- 3) по целям проекта
- 4) по виду организации, в которой выполняется проект

### **3.4 Реферат**

**Не предусмотрен.**

### **3.5 Коллоквиум**

Коллоквиум – одна из форм учебных занятий, главная цель которой – контроль усвоения знаний обучающихся по крупным разделам курса.

Коллоквиум проводится 2 раза в семестр по завершении раздела курса. Коллоквиум является подведением итогов аудиторной работы студентов на лекциях и лабораторных занятиях, самостоятельного изучения технической литературы, а также опытом систематизации полученных знаний.

Возможны следующие варианты проведения коллоквиума:

1. Письменная работа: анализ текста, затрагивающего вопросы и проблемы вынесенной в название коллоквиума темы. В случае полного, самостоятельного и оригинального ответа обучающийся получает отметку о сдаче коллоквиума, а остальным предстоит индивидуальное или групповое собеседование с преподавателем (по его выбору).
2. Письменная работа, в которой обучающимся предлагаются не оригинальные тексты, а проблемные ситуации.
3. Беседа преподавателя с обучающимся по предварительно определенной (по выбору) проблеме.
4. Мини-конференция, на которой несколько человек выступают с докладами по определенной теме, а остальные принимают активное участие в их обсуждении.

**Подготовка к коллоквиуму требует:**

- Попытки максимально охватить содержание темы.
- Выделить основные вопросы, возникающие при ее обсуждении.
- Определить имеющиеся и возможные варианты решений этих проблем, уметь их сравнить и подвергнуть критическому осмыслению.
- Вспомнить исходные категории, раскрывающие суть обсуждаемой проблемы. соотнести их с другими понятиями и принципами.
- Привести в систему имеющиеся знания, упорядочить их, вписать в более широкий контекст.

В ходе проведения коллоквиумов преподаватель имеет возможность контролировать работу обучающихся по теоретическому и практическому освоению курса процессов и аппаратов пищевых производств, а обучающийся – систематизировать свои знания по предмету и полнее уяснить смысл обсуждаемых проблем

**Вопросы к коллоквиуму**

1. Понятие о реконструкции и расширении предприятия.
2. Рабочий проект, краткая характеристика основных разделов рабочего проекта.
3. Требования, предъявляемые к зданиям.
4. Основные несущие элементы каркаса здания.
5. Расчет естественной освещенности рабочего места.
6. Сетка разбивочных осей. Шаг, пролет.
7. Сетка колонн. Основные правила привязки колонн к разбивочным осям.
8. План здания.
9. Продольный и поперечный разрезы здания.
10. Производительность предприятия. Нормы нагрузок или паспортная производительность технологического оборудования.
11. Основные принципы компоновки оборудования.
12. Макетно-модельный метод проектирования.
13. Высота установки оборудования над уровнем пола. Установка оборудования на площадках. Провесное оборудование.
14. Нормы величины проходов для обслуживания технологического оборудования и ширины лестниц. Отступы от стен.
15. Групповое расположение оборудования. Оборудование с возвратно-поступательным движением. Крупногабаритное оборудование.
16. Площадки для обслуживания оборудования.
17. Внутризаводской транспорт и коммуникации.
18. Классификация помещений. Основное производство. Подсобные и вспомогательные помещения.

## 19. Принципы компоновки помещений на предприятиях пищевой промышленности

### Ситуационные задачи

1. При реконструкции предприятия определить местоположение устанавливаемого дополнительно технологического оборудования на плане здания предприятия.
2. При проектировании вновь строящегося предприятия показать расположение оборудования на разрезе здания предприятия.
3. Обозначить привязки установленного оборудования на плане и разрезе здания предприятия.
4. По указанной производительности предприятия произвести подбор типа и количества необходимого технологического оборудования по заданной технологической операции.
5. В процессе гидравлического расчета определить оптимальный диаметр трубопроводов, исходя из заданной подачи с учетом потерь напора, и произвести подбор насосов. Для гидравлического расчета проектируемого трубопровода задаются: пропускная способность (массовая  $G$  или объемная  $Q_v$  подача продукта); характеристика продукта, подлежащего транспортированию (плотность  $\rho$ , кинематическая вязкость  $\nu$ , температура  $\tau$ ); протяженность и профиль трубопровода.
6. Определить производительность спаренной вальцовой дробилки для измельчения сырья, если длина валков  $l$  м, ширина зазора между ними  $b$ , м, средняя скорость вращения валков  $\omega$  м/с, объемная масса сырья  $\rho$ , кг/м<sup>3</sup>.
7. При перемешивании в жидкой среде в аппарате с мешалкой без перегородок готовят смесь жидкостей, имеющую плотность  $\rho$ . Кинематический коэффициент вязкости  $\nu$ . Диаметр аппарата  $D$ . Частота вращения мешалки  $n$ . Определить требуемую установочную мощность электродвигателя.

### 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### 4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

1. Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.13 – 2016
2. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017,

#### 4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОП ВО и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Преподаватели, ведущие курс
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, письменный опрос
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Преподаватели, ведущие курс
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ