Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 23.09.2024 09:25:37
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**
Заведующий кафедрой
/ Молчанов А.В./
«28» августа 2019 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|---|---|
| Дисциплина | **Проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств** |
| Направление подготовки | **19.03.03 Продукты питания животного происхождения** |
| Профиль подготовки | **Технология мяса и мясных продуктов** |
| Квалификация выпускника | **Бакалавр** |
| Нормативный срок обучения | **4 года** |
| Форма обучения | **Заочная** |
| Кафедра-разработчик | **Технология производства и переработки продукции животноводства** |
| Ведущий преподаватель | **Андреева С.В, доцент** |

***Разработчик: доцент, Андреева С.В*** (подпись)

**Саратов 2019**

## Содержание


1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 5

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы... 10

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования 14

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 г. № 199, формируют следующие компетенции:

Таблица 1

**Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств»**

| Компетенция | | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть) | Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)* | Виды занятий для формирования компетенции | Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| Код | Наименование | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК-13 | владением современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов | **знает:** современные информационные технологии<br>**умеет:** использовать базы данных в своей предметной области по заданной теме<br>**владеет:** навыком практического применения пакетов прикладных программ для выполнения необходимых расчетов по заданной теме | 6 | лабораторные занятие | устный опрос, вопросы при защите лабораторной работы, тестирование |
| ПК- | готовностью | **знает:** основные | 3 | лабораторны | устный опрос, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований | физические величины, необходимые для описания процессов, протекающих в технологических процессах, | | е занятие | вопросы при защите лабораторной работы, тестирование |
| | | **умеет:** моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур | | | |
| | | **владеет:** методами компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, Средствами вычислительной техники для решения технологических задач | | | |

Примечание:

Компетенция ПК-13 – также формируется в ходе освоения дисциплин: информационные технологии, технические аспекты проектирования оборудования для производства продуктов питания, проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика), практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Практика по получению

первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) (производственная практика), преддипломная практика, защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Компетенция ПК-25 также формируется в ходе освоения дисциплин:

математическое моделирование технологических процессов, математический анализ и моделирование, математические методы обработки данных, Производственная практика: научно-исследовательская работа, преддипломная практика, защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

### Перечень оценочных средств*

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|---|---|---|
| 1 | лабораторная работа | средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике | вопросы по темам дисциплины |
| 2 | тестирование | метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий | банк тестовых заданий |
| 3 | устный опрос | средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде | Вопросы по темам/разделам дисциплины |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | собеседования преподавателя с обучающимся. | |

## Программа оценивания контролируемой дисциплины

| № п/п | Контролируемые разделы (темы дисциплины) | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Основные этапы проектирования<br>рецептур сложных многокомпонентных продуктов питания. Создание качественно новых продуктов с заданными свойствами | **ПК-13, ПК-25** | Лабораторная работа, устный опрос |
| 2 | **Знакомство с программой «Оптимизатор»на ПК**. | **ПК-13, ПК-25** | Лабораторная работа, устный опрос |
| 3 | **Выходной контроль** | **ПК-13, ПК-25** | Вопросы выходного контроля |

## Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции, этапы освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Показатели и критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ниже порогового уровня (неудовлетворительно) | пороговый уровень (удовлетворительно) | продвинутый уровень (хорошо) | высокий уровень (отлично) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК-13, 4 курс | **знает:**современные информационные технологии | обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в современныхинформационныхтехнологиях,не знает практику применения материала, допускает существенные | обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую | обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей | обучающийся демонстрирует знание современных информационныхтехнологий,практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ошибки | последовательность в изложении программного материала | | материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий |
| | **умеет:**использовать базы данных в своей предметной области по заданной теме | не умеет использовать базы данных в своей предметной области по заданной теме,допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено | в целом успешное, но не системное умение использовать базы данных в своей предметной области по заданной теме, | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать базы данных в своей предметной области по заданной теме | сформированное умение использовать базы данных в своей предметной области по заданной теме |
| | **владеет навыками:**практического применения пакетов прикладных программ для выполнения необходимых расчетов по заданной теме | обучающийся не владеет навыками практического применения пакетов прикладных программ для выполнения необходимых расчетов по заданной теме, допускает существенные ошибки, с большими | в целом успешное, но не системное владение навыками практического применения пакетов прикладных программ для выполнения необходимых расчетов по заданной | в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического применения пакетов прикладных | успешное и системное владение навыками практического применения пакетов прикладных программ для выполнения необходимых расчетов по заданной теме |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено | теме | программ для выполнения необходимых расчетов по заданной теме | |
| ПК-25, 4 курс | **знает:**основные физические величины, необходимые для описания процессов, протекающих в технологических процессах, | обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных физических величинах, необходимых для описания процессов, протекающих в технологических процессах, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки | обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала | обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей | обучающийся демонстрирует знание основных физических величин, необходимых для описания процессов, протекающих в технологических процессах, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий |
| | **умеет:**моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программног | не умеет моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, | в целом успешное, но не системное умение моделировать технологические процессы и | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение моделировать технологиче | сформированное умение моделировать технологические процессы и объекты на базе |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | о обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур | применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено | объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур | ские процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, используя современные методы и показатели такой оценки | стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, |
| | **владеет навыками:**использования методов компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, средств вычислительной техники для решения технологических задач | обучающийся не владеет навыками использования методов компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, средств вычислительной техники для решения технологических задач, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство | в целом успешное, но не системное владение навыками использования методов компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, средств вычислительной техники для решения технологических задач | в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования методов компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, средств вычислительной техники для решения | успешное и системное владение навыками использования методов компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, средств вычислительной техники для решения технологических задач |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | предусмотренных программой дисциплины не выполнено | | технологических задач | |

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

### 3.1. Тестовые задания

По дисциплине «Проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств» предусмотрено проведение: письменного тестирования

Пример одного из вариантов тестирования

1. Рациональное сбалансированное питание – это

А) распределение пищи в течение дня по времени, калорийности и объёму

Б) питание, назначаемое больному в целях лечения того или иного заболевания

В) питание, соответствующее физиологическим потребностям организма с учётом условий труда, климата, возраста, пола, массы тела, состояния здоровья.

2. Какое мясо не допускается использовать для изделий высших сортов?

a) свежее мясо

b) недавно размороженное

c) парное мясо

d) мясо, замораживаемое дважды

3. Клетчатка в организме

а) стимулирует перестальтику кишок

б) растворяется в воде и полностью усваивается организмом

в) создаёт условия для подавления развития полезных бактерий

4. Для чего применяют бактериальные препараты, содержащие специальные штаммы микроорганизмов в колбасном производстве для изготовления сырокопченых и сыровяленых колбас?

а) для увеличения сроков хранения

b) для сокращения длительности изготовления, улучшения их качества

c) для сохранения стойкой окраски

d) А+Д

5. Какое мясо обладает наихудшими свойствами – имеет меньшую способность связывать влагу, содержит меньше экстрактивных веществ?

a) недавно размороженное

b) свежее мясо

c) парное мясо

d) мороженое мясо, особенно долго хранившееся

6. Вещество регулирующее деятельность щитовидной железы в организме человека это…

a) Фосфор

b) Кальций

c) Хлор

d) Йод

7. Антиканцерогенным действием обладают витамины:

a) аскорбиновая кислота

b) ретинол

c) фолиевая кислота

d) кальциферол

8. Пищевая ценность белка зависит от содержания

а) в нём заменимых аминокислот

б) в нём незаменимых аминокислот

в) и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот

г) и сбалансированности в нём заменимых аминокислот

### 3.2. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается для закрепления теоретических знаний курса и приобретения практических навыков.

**1.** Изучение и систематизация научной литературы

2. Знакомство с программой «Оптимизатор» на ПК.

**3. 3. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки19.03.03 Продукты питания животного происхождения по дисциплине «Проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств» в качестве выходного контроля предусмотрен зачет.

Целью проведения промежуточной аттестации (зачета) является проверка знаний обучаемых, их навыков и умений применять полученные знания при решении практических задач.При сдаче зачета практические (расчетные) задания не предусмотрены.

**Вопросы, выносимые на зачет**

1. Выбор объекта проектирования. Цель разработки или модификации нового продукта
2. Цель выявления ограничений при проектирование продукта
3. Охарактеризуйте применение математической формализации при проектирование продукта
4. Опишите алгоритм проектирования рецептуры пищевого продукта
5. Схема этапов создания мясного паштета с заданными свойствами
6. Опишите метод экспериментально-статистического моделирования
7. Какие недостатки метода экспериментально-статистического моделирования
8. Опишите метод линейного программирования на примере симплекс-метода.
9. Опишите методику проектирования продуктов заданного состава предложенную Липатовым Н.Н.
10. Для чего предназначен специализированный программный комплекс «Etalon»
11. Определите основное назначение и функции программы «Оптимизатор рецептур».
12. . Какую справочную информацию можно найти в программе?
13. Опишите метод нечеткого моделирования для прогнозирования потребительских характеристик продуктов
14. Опишите метод нейронно-сетевого подхода для установления оптимального компонентного состава пищевых продуктов

15. Опишите метод линейного программирования для оптимизации рецептур со сложным сырьевым составом
16. Применение объектно - ориентированного подхода для расчета и оптимизации рецептур многокомпонентных пищевых систем
17. Какие понятия заложены в основу создания системы компьютерного проектирования и оценки качества многокомпонентных продуктов функционального питания с заданным составом и медико-биологическими показателями
18. Опишите суть процесса проектирования продуктов
19. Опишите методологическую схему компьютерного проектирования и оптимизации рецептур продукта для энтерального питания детей
20. Формализация требований к нутриентному составу.
21. На каких принципах базируется теория рационального питания человека?
22. За счет чего достигается сбалансированность рационов и отдельных продуктов?
23. В чем состоят основные принципы компьютерного моделирования?
24. Назовите основные этапы компьютерного проектирования и оптимизации рецептур.
25. Какие модели называют оптимизационными?
26. В чем заключается оптимизационная задача?
27. Применимы ли при решении оптимизационных задач классические методы поиска экстремумов?
28. Что такое математическое программирование и в чем состоят его задачи
29. Какие виды математического программирования вы знаете
30. В чем отличия линейного и нелинейного программирования
31. Какими методами решаются нелинейные задачи
32. Что такое динамическое программирование
33. Назовите методические принципы проектирования рецептур
34. Перечислите три варианта постановки задачи для проектирования поликомпонентной смеси
35. Перечислите способы получения продуктов специального назначения
36. Какие ученые внесли вклад в развитие современной парадигмы питания
37. какие ученые внесли вклад в развитие принципов моделирования состава функциональных мясных продуктов
38. Что учитывают при проектировании аминокислотного состава
39. Какой белок является «идеальным». Для чего он используется
40. С чем связано проектирование жирнокислотного состава функциональных продуктов
41. Что такое гипотетически «идеальный жир»
42. Приведите основные принципы обогащения продуктов незаменимыми нутриентами
43. Какие ученые внесли вклад в развитие методов дегустационного анализа
44. Преимущества использования метода дегустационного анализа

45. Термины и определения применяемые при разработке дискриптно-профильного метода
46. Назовите этапы методики разработки нового продукта
47. Знакомство с программой «Оптимизатор» на ПК.
48. Возможные проблемы при установке и пути их устранения.
49. Запуск программы. Возможные проблемы эксплуатации и пути их устранения.
50. Общие положения. Использование сетевого электронного ключа.
51. Настройка сетевой базы данных.
52. Изучение элементов программы. Главное меню.
53. Панель инструментов. Работа с окнами.
54. Справочники сырья. Допуски % ввода компонентов.
55. Показатели качества.
56. Взаимозаменяемость сырья.
57. Дайте определение симплекс-метода
58. Приведите и поясните алгоритм симплекс-метода
59. В чем состоят особенности двухфазного симплекс-метода
60. Для чего нужны дополнительные и вспомогательные переменные
61. Какие функции выполняет экспертная система
62. Приведите структуру экспертной системы.
63. Назовите режимы функционирования экспертной системы.

Какие этапы предполагает создание экспертной

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

### 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоенияобразовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)* | | | Описание |
|---|---|---|---|---|
| ***высокий*** | «отлично» | «зачтено» | «зачтено (отлично)» | Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала |
| ***базовый*** | «хорошо» | «зачтено» | «зачтено (хорошо)» | Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе |
| ***пороговый*** | «удовлетворительно» | «зачтено» | «зачтено (удовлетворительно)» | Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя |
| – | «неудов-летвори-тельно» | «не зачтено» | «не зачтено (неудовлет-ворительно)» | Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без |

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)* | | | Описание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | дополнительных занятий |

### 4.2.1. Критерии оценки устного(письменного) ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:**моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, методы проектирования продуктов многокомпонентного состава;

**умения:**моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур;

**владение навыками:**использования вычислительной техники для решения технологических задач методами компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур;

**Критерии оценки****

| | |
|---|---|
| **отлично** | обучающийся демонстрирует:<br>– знание моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, методы проектирования продуктов многокомпонентного состава, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;<br>– умение моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур,<br>– успешное и системное владение навыками использования вычислительной техники для решения технологических задач методами компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур; |
| **хорошо** | обучающийся демонстрирует:<br>- знание материала, не допускает существенных неточностей;<br>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при |

| | |
|---|---|
| | разработке новых рецептур,<br>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования вычислительной техники для решения технологических задач методами компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур; |
| **удовлетворительно** | обучающийся демонстрирует:<br>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;<br>- в целом успешное, но не системное умение моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур;<br>- в целом успешное, но не системное владение навыками использования вычислительной техники для решения технологических задач методами компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур; |
| **неудовлетворительно** | обучающийся:<br>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (перечисляется конкретный материал в зависимости от специфики дисциплины), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;<br>- не умеет использовать методы и приемы моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;<br>- обучающийся не владеет навыками использования вычислительной техники для решения технологических задач методами компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено |

### 4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

**знания:** учебного материала по изучаемой теме

**умения:** использовать теоретические и практические знания как основные, так и дополнительные

**Критерии оценки выполнения тестовых заданий**

| | |
|---|---|
| **отлично** | обучающийся демонстрирует:<br>уровень освоения учебного материала по изучаемой теме;<br>- умение использовать теоретические и практические знания как |

| | |
|---|---|
| | основные, так и дополнительные, |
| **хорошо** | обучающийся в полном объёме демонстрирует:<br>- уровень освоения учебного материала по изучаемой теме;<br>- не допускает существенных неточностей;<br>содержит отдельные пробелы в умении использовать теоретические и практические знания как основные, так и дополнительные, но не допускает существенных неточностей; |
| **удовлетворительно** | обучающийся демонстрирует:<br>знания только основного материалапо изучаемой теме, в целом успешное, но не системное умение использовать теоретические и практические знания как основные, так и дополнительные; |
| **неудовлетворительно** | обучающийся:<br>- не знаетучебного материала по изучаемой теме;<br>- не умеет использовать теоретические и практические знания; |

### 4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:**моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, методы проектирования продуктов многокомпонентного состава;

**умения:**моделировать технологические процессы и объекты на базе стандартных пакетов программного обеспечения, применять методы компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур;

**владение навыками:**использования вычислительной техники для решения технологических задач методами компьютерного моделирования и оптимизации при разработке новых рецептур;

**Критерии оценки выполнения лабораторных работ**

| | |
|---|---|
| **отлично** | обучающийся демонстрирует:<br>-выполнение работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;<br>- правильное и аккуратное выполнение в представленных чертежей |
| **хорошо** | обучающийся демонстрирует:<br>-при выполнении работы было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета |
| **удовлетворительно** | обучающийся демонстрирует:<br>-выполнение работы проведено не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. |
| **неудовлетворительно** | обучающийся: |

| | |
|---|---|
| | - не знает значительной части теоретического материала;<br>- не умеет использовать теоретические и практические знания при выполнении лабораторных работ; выполнил работу менее чем на половину |

***Разработчик: должность, Андреева С.В.*** (подпись)