

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 15:33:56
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f03fe1ba217f11a11

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
/Ткачев С.И./
« 19 » Мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Моделирование процессов в сфере общественного питания
Направление подготовки	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология и организация предприятий общественного питания
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Экономическая кибернетика
Ведущий преподаватель	Слепцова Л.А.

Разработчик: доцент Слепцова Л.А.

Саратов 2021

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	4
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.....	5
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	11

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

В результате изучения дисциплины «Моделирование процессов в сфере общественного питания» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1047, формируют следующую компетенцию, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Моделирование процессов в сфере общественного питания»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований	ОПК-1.2 Способен использовать информационные технологии при моделировании технологических процессов производства продукции питания	4	лабораторные занятия	тестовые задания/ /контрольная работа

Примечание:

Компетенция ОПК 1 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Информатика

Цифровые технологии в технологии и организации предприятий общественного питания

Учебная практика (технологическая)

Производственная практика: научно-исследовательская работа
 Производственная практика (технологическая)
 Преддипломная практика
 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	2	3	4
1.	контрольная работа	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	комплект контрольных заданий по вариантам
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

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Линейное программирование и линейные математические модели	ОПК -1	тестирование №1
2	Освоение приемов математической формализации технологических процессов	ОПК -1	контрольная работа №1
3	Построение и решение математических моделей на простейших примерах	ОПК -1	контрольная работа №2

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Моделирование процессов в сфере общественного питания» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворит)	пороговый уровень (удовлетвор)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)

компетенции		ельно)	ительно)		
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 4 курс	ОПК-1.2 Способен использовать информационные технологии при моделировании технологических процессов производства продукции питания	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в задачах моделирования технологических процессов в, общих принципах моделирования технологических процессов, классификации математических моделей, 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 предмета и задач моделирования и технологических процессов, общих принципов моделирования и технологических процессов, классификации и математических моделей	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей относительно предмета и задач моделирования технологических процессов, общих принципов моделирования и технологических процессов, классификации и математических моделей	обучающийся демонстрирует знание предмета и задач моделирования технологических процессов, общих принципов моделирования технологических процессов, классификации математических моделей, и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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. Контрольные работы

Контрольная работа – это промежуточный этап контроля за обучаемыми с целью выявления уровня остаточных знаний. Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений

на следующем занятии. Для обучающихся контрольная работа – это хорошая возможность проверить и закрепить свои знания практикой. Тематика контрольных (самостоятельных) работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины:

1. Освоение приемов математической формализации технологических процессов. Запись ограничений с изменяющимися параметрами.
2. Построение и решение математических моделей на простейших примерах.

В теме, где предусмотрена контрольная (самостоятельная) работа, имеется по 4 варианта.

Контрольная работа № 1

Тема «Освоение приемов математической формализации технологических процессов. Запись ограничений с изменяющимися параметрами»

Задача 1. Для производства двух видов изделий предприятие использует три вида сырья, изделий p_2 надо выпустить не менее чем изделий p_1 . Другие условия задачи приведены в таблице. Составить такой план выпуска продукции, при котором предприятие получит максимальную прибыль от реализации продукции.

Исходные данные для определения оптимального выпуска продукции

Виды сырья	Нормы расхода сырья на одно изделие, кг		Общее количество сырья, кг
	p_1	p_2	
Сырье 1	12	4	300
Сырье 2	4	4	120
Сырье 3	3	12	252
Прибыль от реализации одного изделия, ден. ед.	30	40	

Задача 2. Кондитерская фабрика для производства трех видов карамели «Ивушка», «Театральная», «Фруктовая» использует три вида сырья: сахарный песок, патоку и фруктовое пюре. Нормы расхода каждого вида на производство 1 т карамели данного вида, общее количество сырья каждого вида, которое может быть использовано фабрикой, а также прибыль от реализации 1 т карамели данного вида приведены в таблице. Найти план производства карамели, обеспечивающий максимальную прибыль от ее реализации.

Исходные данные для определения оптимального плана производства карамели

Виды сырья	Нормы расхода сырья на 1 т карамели, т			Общее количество сырья, т
	«Ивушка»	«Театральная»	«Фруктовая»	
Сахарный песок	0,8	0,5	0,6	800
Патока	0,4	0,4	0,3	600
Фруктовое пюре	-	0,1	0,1	700

Прибыль от реализации 1т продукции (ден. ед.)	108	112	126	
---	-----	-----	-----	--

Контрольная работа № 2

Тема «Построение и решение математических моделей на простейших примерах. Решение задач с ограничениями различных типов»

Задача 1. Продукцией городского молочного завода является молоко, кефир и сметана. На производство 1 т молока, кефира и сметаны требуется соответственно 1,01, 1,01, и 9,45 т молока. При этом затраты рабочего времени при разливе 1 т молока и кефира составляют 0,18 и 0,19 машино-часа. На расфасовке 1 т сметаны заняты специальные автоматы в течение 3,25 час. Всего для производства молочной продукции завод может использовать 136 т молока. Основное оборудование может быть занято в течение 21,4 машино-часа, а автоматы по расфасовке сметаны – в течение 16,25 часа. Прибыль от реализации 1 т молока, кефира и сметаны соответственно равна 3,0; 2,2 и 13,6 тыс. руб. Завод должен ежедневно производить не менее 100 т молока. Требуется определить объем выпуска молочной продукции каждого вида, позволяющий получить наибольшую прибыль.

Задача 2. Для производства двух видов изделий предприятие использует три вида сырья, изделий p_2 надо выпустить не менее чем изделий p_1 . Другие условия задачи приведены в таблице. Составить такой план выпуска продукции, при котором предприятие получит максимальную прибыль от реализации продукции.

Исходные данные для определения оптимального выпуска продукции

Виды сырья	Нормы расхода сырья на одно изделие, кг		Общее количество сырья, кг
	p_1	p_2	
Сырье 1	12	4	300
Сырье 2	4	4	120
Сырье 3	3	12	252
Прибыль от реализации одного изделия, ден. ед.	30	40	

3.2. Тестовые задания

По дисциплине «Моделирование процессов в сфере общественного питания» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Тестирование рассматривается как текущий контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. На группу обучающихся 15-20 человек количество вариантов составляет 4.

Для получения оценки:

«3» следует ответить верно на 60 %-74% предложенных вопросов;

«4» от 75-85% вопросов;

«5» от 86-100% вопросов.

Результаты текущего контроля учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Примеры тестовых заданий представлены ниже.

Тестовый контроль № 1

Тема «Линейное программирование и линейные математические модели»

Фамилия Имя

Отчество

Курс Группа

Внимание: Тестовое задание заполняется гелиевой ручкой черного цвета, в соответствующих клеточках необходимо указать знаки \vee или \square , в вопросах на соответствие указать порядок цифрами 1, 2, 3 и т.д. 1.

1. Критерий оптимальности это:

- коэффициент целевой функции;
- коэффициент, имеющий возможность принимать максимальное или минимальное значение
- показатель, позволяющий сравнивать эффективность вариантов решения задачи
- показатель, задающий главное условие задачи

2. Характерная черта задачи линейного программирования:

- целевая функция линейной формы
- целевая функция задаётся уравнением прямой линии
- переменные имеют линейную связь с ограничениями
- специальные ограничения имеют линейную форму

3. Оптимизационные задачи решаются с помощью программного средства:

- Microsoft Office Power Point
- Microsoft Office Excel
- Microsoft Office Access
- Microsoft Office Outlook

4. Переменные двойственной задачи обозначаются латинской буквой:

- x
- z
- y
- b

5. Для решения экономико-математической задачи в электронных таблицах вызывается опция:

- поиск решения
- пакет анализа
- подбор параметра
- зависимости формул

6. В диалоговом окне «Поиск решения» не указывается:

- коэффициенты целевой функции;
- адрес целевой ячейки;
- адреса ячеек, содержащих значения переменных
- ограничения

7. Компьютер не находит оптимального решения по причине:

- невыполнимости условий модели
- неточной записи модели
- неправильной записи знаков - и -;
- низких моральных качеств оператора.

8. В матричной записи экономико-математической модели переменные записываются в:

- столбцах
- строках
- на пересечении строк и столбцов

9. В матричной записи экономико-математической модели ограничения записываются в:

- столбцах
- строках
- на пересечении строк и столбцов

10. В матричной записи экономико-математической модели коэффициенты целевой функции записываются в:

- столбцах
- строках
- на пересечении строк и столбцов
- последней строке матрицы.

3.3. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Целью проведения промежуточной аттестации является комплексная и объективная оценка качества усвоения обучающимися теоретических знаний, умения систематизировать полученные знания и применять их к решению практических задач, уровня сформированности компетенций при освоении дисциплины «Моделирование процессов в сфере общественного питания».

В вопросах зачета присутствуют практические (расчетные) задания.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Понятие модели и моделирования.
2. Классификация математических моделей.
3. Общая запись задачи линейного программирования.
4. Основные элементы оптимизационной математической модели.

5. Этапы решения оптимизационных задач с помощью моделирования.
6. Запись ограничений с неизменяющимися параметрами.
7. Запись ограничений с изменяющимися параметрами.
8. Моделирование целевой функции.
9. Матричная запись экономико-математической модели.
10. Техника работы с надстройкой EXCEL "Поиск решения".
11. Методика построения двойственной задачи.
12. Сущность объективно-обусловленных оценок.
13. Запись вспомогательных ограничений пропорциональной связи.
14. Запись ограничений с помощью вспомогательной (отраженной) переменной и вспомогательных ограничений.
15. Критерий оптимальности, основные виды, сущность и обоснование.
16. Предел использования моделей при моделировании технологических процессов.
17. Общесистемные закономерности.
18. Прикладной системный анализ – методология исследования сложных систем.
19. Верификация модели.
20. Методика построения двойственной задачи линейного программирования.
21. Перенос ЭММ в Excel.
22. Настройка параметров ЭММ в диалоговое окно «Параметры поиска решения».
23. Виды технологических функций.
24. Коэффициент эластичности.
25. Функция Кобба-Дугласа.
26. Решение задач с помощью надстройки «Поиск решения».
27. Корректировка модели и нахождение оптимального решения.
28. Теорема двойственности.
29. Двойственность в линейном программировании.
30. Транспортная задача линейного программирования.
31. Типы транспортных задач.
32. Применение транспортной задачи линейного программирования при моделировании технологических процессов.
33. Многошаговые процессы принятия решений.
34. Понятие неопределенности и риска.
35. Понятие «Игры с природой».
36. Основные критерии выбора лучшей стратегии в условиях неопределенности.
37. Модели учета фактора неопределенности при моделировании технологических процессов.
38. Сущность балансового метода.
39. Принципиальная схема межпродуктового баланса.

40. Межотраслевые балансовые модели в анализе различных показателей.
41. Математическая модель межотраслевого баланса.
42. История возникновения транспортной задачи.
43. Общая запись транспортной задачи.
44. Методика решения классической транспортной задачи.
45. Матрица упущенных возможностей.
46. Вероятность наступления события.
47. Парные стратегические игры.
48. Балансовый метод.
49. Принципиальная схема баланса.
50. Характеристика балансов.

Примеры практического задания выходного контроля

Задача 1. Цех выпускает три вида деталей — А, В, С. Каждая деталь обрабатывается тремя станками. Организация производства в цехе характеризуется следующей таблицей:

Станок	Длительность обработки детали, мин.			Фонд времени, час
	А	В	С	
I	12	10	9	220
II	15	18	20	400
III	6	4	4	100
Отпускная цена за одну деталь, ден.ед	30	32	30	

Составьте план загрузки станков, обеспечивающий цеху получение максимальной прибыли.

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, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Моделирование процессов в сфере общественного питания» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля 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 освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)	Описание
<i>высокий</i>	«зачтено»	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
<i>базовый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«зачтено»	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 зачет и при выполнении компьютерных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	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 дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля).

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: предмета и задач моделирования технологических процессов на современном этапе, общих принципов моделирования технологических

процессов, классификацию моделей;

умения: грамотно поставить математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого технологического процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и приходиться к состоятельным выводам по результатам их решения;

владение навыками: основными понятиями, приемами и методами моделирования технологических процессов.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знание предмета и задач моделирования технологических процессов на современном этапе, общих принципов моделирования технологических процессов, классификации моделей, области и границы применения моделей, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования, прикладных программ деловой сферы деятельности, сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;- умение грамотно поставить математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого производственного процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и приходиться к состоятельным выводам по результатам их решения, обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию технологических процессов, улучшать качество готовой продукции, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, используя современные методы и показатели такой оценки;- успешное и системное владение основными понятиями, приемами и методами моделирования технологических процессов, приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения математических задач, современными информационными технологиям с, использованием сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области, пакетов прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования.
хорошо	обучающийся демонстрирует:

	<ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей относительно предмета и задач моделирования технологических процессов на современном этапе, общих принципов моделирования технологических процессов, классификации моделей, области и границы применения моделей, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования, прикладных программ деловой сферы деятельности, сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области. - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение грамотно поставить математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого производственного процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и приходиться к состоятельным выводам по результатам их решения, обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию технологических процессов, улучшать качество готовой продукции, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности. - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение основными понятиями, приемами и методами моделирования технологических процессов, приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения математических задач, современными информационными технологиям с, использованием сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области, пакетов прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении предмета и задач моделирования технологических процессов на современном этапе, общих принципов моделирования технологических процессов, классификации моделей, области и границы применения моделей, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования, прикладных программ деловой сферы деятельности, сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области. - в целом успешное, но не системное умение грамотно поставить математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого производственного процесса, решить задачу с помощью

	<p>стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и приходиться к состоятельным выводам по результатам их решения, обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию технологических процессов, улучшать качество готовой продукции, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности.</p> <p>- в целом успешное, но не системное владение основными понятиями, приемами и методами моделирования технологических процессов, приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения математических задач, современными информационными технологиями с использованием сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области, пакетов прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования.</p>
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <p>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в вопросах предмета и задач моделирования технологических процессов на современном этапе, общих принципов моделирования технологических процессов, классификации моделей, области и границы применения моделей, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования, прикладных программ деловой сферы деятельности, сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области;</p> <p>- не умеет грамотно поставить математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого производственного процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и приходиться к состоятельным выводам по результатам их решения, обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию технологических процессов, улучшать качество готовой продукции, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности.</p> <p>- не владеет основными понятиями, приемами и методами моделирования технологических процессов, приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения математических задач, современными информационными</p>

	технологиям с использованием сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей предметной области, пакетов прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования.
--	--

4.2.2. Критерии оценки выполнения контрольных работ

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: этапов разработки модели, методики решения моделей с помощью Microsoft EXCEL;

умения: сформулировать задачу и обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую модель задачи, интерпретировать модели и приходить к состоятельным выводам по результатам их решения;

владение: методами моделирования технологических, стандартными программными средствами для решения моделей.

Критерии оценки выполнения контрольных работ

отлично	обучающийся выполнил все задания правильно, нет математических ошибок в решении;
хорошо	обучающийся выполнил не все задания, и допустил два-три недочета в решении;
удовлетворительно	- обучающийся часто ошибался, выполнил правильно только половину заданий;
неудовлетворительно	обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: теоретических основ, приемов и методов математического моделирования технологических процессов;

умения: систематизировать, обобщать теоретические и практические знания;

владения навыками: самостоятельной работы при решении тестовых заданий.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся ответил на - 85%-100% тестовых заданий;
хорошо	обучающийся ответил на - 65%-84% тестовых заданий;
удовлетворительно	обучающийся ответил на - 50%-64% тестовых заданий;
неудовлетворительно	обучающийся ответил менее чем на 50% тестовых заданий.



Разработчик: доцент, Слепцова Л.А.