Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 07.10.2024 11:37:13
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТПП
_____ / Попова О.М./
«27» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**РЕОЛОГИЯ**
Направление подготовки	**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**
Направленность (профиль)	**Технологии перерабатывающих производств в АПК**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**заочная**
Кафедра-разработчик	**Технология продуктов питания**
Ведущий преподаватель	**Моргунова Н.Л. , доцент**

Разработчик:

доцент Моргунова Н.Л. _____ *(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 …. 11

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.....……..……..….. 17

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 25

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

В результате изучения дисциплины «Реология» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07.2017, № 669, формируют следующие компетенции:

«способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности» (ОПК–5); профессиональной компетенций: «способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы» (ПК-1).

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Реология»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	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
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области переработки сельскохозяйственной продукции	4	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, письменный опрос, устный опрос
ПК-1	способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.1 Проводит научные исследования на современных приборах по общепринятым методикам, составляет их описание и формулирует выводы	4	лекции, практические занятия	доклад, тестовые задания, письменный опрос, устный опрос

Примечание:

Компетенция ОПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Математическое моделирование технологических процессов», «Техно-химический контроль пищевых продуктов», а также в ходе прохождения научно-

исследовательской практики и при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Математическое моделирование технологических процессов», «Техно-химический контроль пищевых продуктов», а также в ходе прохождения научно-исследовательской практики и при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

.

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

Таблица 2

Перечень оценочных средств*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины
3	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
4	письменный опрос	средство контроля, организованное как письменная работа на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины, ситуационные задачи

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	Изучение структурно-механических характеристик пищевых продуктов.	ОПК-5, ПК-1	тестовые задания, устный опрос, письменный опрос
2	Изучение приборов для исследования реологических характеристик.	ОПК-5, ПК-1	тестовые задания, устный опрос, письменный опрос

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине ««Реология» 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
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области переработки сельскохозяйственной продукции	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (структурно-механические свойства пищевых сред, методы экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции), не знает практику применения	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 материала (структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции), практики применения материала, исчерпывающе и

		материала, допускает существенные ошибки			последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-1 способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-1.1 Проводит научные исследования на современных приборах по общепринятым методикам, составляет их описание и формулирует выводы	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (современные приборы для научных исследований, принцип их действия и общепринятые методики проведения экспериментов), 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 материала (современных приборов для научных исследований, принцип их действия и общепринятых методик проведения экспериментов), практики применения материала, исчерпывающе 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. Тестовые задания

По дисциплине «Реология» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное, компьютерное и т.п.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Компьютерное тестирование.

Компьютерное тестирование рассматривается как контроль успеваемости и проводится после изучения определенной темы в конце занятия. Результаты компьютерного тестирования по практическим занятиям учитываются при проведении промежуточной аттестации. Банк тестовых заданий содержит 100 вопросов.

- пример тестового задания:

1. Цель изучения реологии
   - : разработка технологического оборудования
   - : составление критериальных уравнений технологических процессов
   - : организация труда на производстве
   - : закономерности течения пищевых масс
   - : экономическое обоснование деятельности предприятий АПК

2. Термин "Реология" ввел ученый
   - Ю. Бингам
   - : И. Ньютон
   - : Гук
   - : Р.И. Шищенко
   - :Б.А. Николаев

3. Деформация это:
   - : процесс установления термодинамического равновесия
   - : изменение формы или размеров тела под действием внешних сил
   - : способность тела полностью восстанавливать свою форму
   - : слипание разнородных частиц

4. Сила, действующая на единицу площади, представляет собой:

- : гидростатическое давление
- :напряжение
- :коэффициент бокового давления
- : относительная деформация
- : скорость деформирования

5. Структуры, которые не восстанавливаются после разрушения:

- : тиксотропные
- : жидкости
- : кристаллизационные
- : коагуляционные
- : жидкие пищевые продукты

6. По уравнению Гершеля–Бланки можно описать ____ кривых течения.

7. На величинах механических свойств основан способ классификации реологических тел:

- : феноменологический способ
- : простой способ Р.И. Шищенко
- : обобщенный способ Б.А. Николаева
- : способ Гершеля-Балкли
- : способ Н.В. Михайлова и П.А. Ребиндера

7. Структурно-механические свойства характеризуют

- : поведение продуктов при термообработке
- : поведение продуктов при механической обработке
- : изменение в продуктах при хранении
- : поведение продуктов в условиях напряженного состояния
- : основные физические параметры продуктов

8. К структурно-механическим сдвиговым характеристикам относятся:

- : коэффициент внешнего трения
- : плотность
- : адгезия
- : вязкость
- : пределы текучести

9. К компрессионным характеристикам не относится свойство:

- : модуль упругости
- : коэффициент бокового давления
- : коэффициент внешнего трения
- : плотность
- : коэффициент Пуассона

10. Количество основных методов, используемых в реологии

- : 3
- : 4
- : 5
- : 9
- : 10

11. Метод исследования, служащий для изучения конечных величин

- : дифференциальный
- : аналогий
- : анализ размерностей
- : экспериментальный
- : интегральный

12. К поверхностным характеристикам относят:

- :вязкость
- :плотность
- : пределы текучести
- : адгезию
- : коэффициент внешнего трения
- : коэффициент Пуассона

13. Вязкость – это способность тела оказывать сопротивление относительному _____ его слоев.

14. Для измерения вязкости применяют:

- : пенетрометры
- адгезиометры
- : вискозиметры
- дефометры

15: Какие приборы показывают значения свойств в абсолютной системе единиц:

- : относительные
- : абсолютные
- : условные

3.2 Ситуационные задачи

1. Определить вязкость по показаниям капиллярного вискозиметра Оствальда, если константа прибора К=1, плотность жидкости 1020 кг/м^3, время истечения жидкости по капилляру 30 с.

2. Составить механическую модель упруго-вязкого реологического тела с релаксацией напряжения.

3. Составить механическую модель упруго-вязкого реологического тела с релаксацией деформаций.

4. Определить адгезию, если усилие отрыва 2 Н, площадь пластины 20 см.

5. Определить предельное напряжение сдвига продукта, если константа прибора К=1, глубина погружения индентора 1 см, масса рабочей части 40 г.

6. Определить вязкость по показанием капиллярного вискозиметра Убеллоде, если время истечения дистиллированной воды 10 с, исследуемой жидкости 11 с, плотность дистиллированной воды 997,1 кг/м^3, исследуемой жидкости 1050 кг/м^3, вязкость дистиллированной воды $1{,}002 \cdot 10^{-3}$ Па·с.

7. Составить механическую модель упруго-пластичного реологического тела.

3.3 Промежуточная аттестация

- вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
- зачет

Вопросы, выносимые на зачет

1. Предмет и предназначение реологии.
2. Цели и задачи изучения дисцилины.
3. Связь реологии с другими науками. Результат изучения дисциплины.
4. Феноменологический способ классификации реологических тел.
5. Основные классификации реологических тел.
6. Классификация дисперсных систем. Понятие «дисперсионная среда» и «дисперсная фаза». Влияние технологических факторов на отнесение продукта к определенной системе.
7. Классификация структур дисперсных систем.
8. Понятия: «деформация», «напряжение», «упругость». Соответствующие уравнения.
9. Понятия «адгезия», «пластичность», «вязкость», «период релаксации». Соответствующие уравнения.
10. Графические зависимости для различных реологических тел. Пояснения к ним.
11. Механические модели реологических тел.
12. Математические модели реологических тел.
13. Характеристика классификаций реологических тел.
14. Классификация реологических тел Н.В. Михайлова и П.А. Ребиндера. Графическое изображение.
15. Классификация реологических тел с помощью уравнения Гершеля – Балкли.
16. Реограммы течения пищевых продуктов.
17. Понятие «структурно-механические свойства».
18. Классификация структурно-механических свойств.

19. Сдвиговые структурно-механические свойства (примеры).
20. Компрессионные структурно-механические свойства (примеры).
21. Поверхностные структурно-механические свойства (примеры).
22. Дать характеристику гипотез появления адгезии.
23. Составление основных реологических уравнений состояния различных сред.
24. Характеристики течения ньютоновских жидкостей.
25. Характеристики течения неньютоновских жидкостей.
26. Классификация приборов для измерения структурно-механических свойств.
27. Вискозиметры. Классификация, область применения.
28. Характеристика капиллярного метода измерения вязкости. Достоинства и недостатки.
29. Характеристика погрешностей измерения вязкости капиллярным методом.
30. Пенетрометры. Виды, область применения.
31. Характеристика факторов, влияющих на структурно-механические свойства. Основные измеряемые величины.
32. Методы и приборы для измерения сдвиговых свойств.
33. Методы и приборы для измерения компрессионных свойств.
34. Методы и приборы для измерения поверхностных свойств.
35. Общие положения реологических расчетов пластично-вязких сред.
36. Факторы, являющиеся предметом реологических исследований.
37. Характеристика датчиков давления.
38. Характеристика стендов для реологических исследований. Пример.
39. Понятие о модельном материале.
40. Основные уравнения движения пластично-вязких сред.

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 «Реология» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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 (промежуточная аттестация)*	Описание
высокий	«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
базовый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«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 экзамене и при выполнении экзаменационных 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

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов;

умения: определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы;

владение навыками: экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований.

Критерии оценки**

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала (структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы), используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований)
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы), используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области

	переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований)
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы); – в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований)
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий работ обучающийся демонстрирует:

знания: структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных

исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует знания: -структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов на 86-100% .
хорошо	обучающийся демонстрирует знания: – структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов на 76-85 %
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует знания: структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов на 50-75 %
неудовлетворительно	обучающийся не знает основного материала и ответил менее, чем на 50% ответов.

4.2.3. Критерии оценки письменного ответа

При письменном ответе на вопрос и при решении задач обучающийся демонстрирует:

знания: структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов;

умения: определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы;

владение навыками: экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала (структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных

	приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы), используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований)
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы), используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований)
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы); – в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований)
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований

	реологических характеристик сельскохозяйственной продукции; современных приборов для научных исследований, принципов их действия и общепринятых методик проведения экспериментов), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования; описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

Разработчик(и):доцент Моргунова Н.Л. _____
(подпись)