

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 07.10.2024 11:36:06
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab0701fe1ba2172f735a12



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	Очная
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», «Технохимический 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», «Технохимический 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	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообщений
2	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	вопросы входного контроля, вопросы по темам

		письменная работа на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	дисциплины рубежных контролей, 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	Доклад, тестовые задания, устный опрос, письменный опрос
2	Изучение приборов для исследования реологических характеристик.	ОПК-5, ПК-1	Доклад, 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 и, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	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

<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>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 материала, допускает существенные ошибки</p>	<p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала (структурно-механических свойств пищевых сред, методов экспериментальных исследований реологических характеристик сельскохозяйственной продукции), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
---	---	---	--	--	--

ПК-1 способен проводить научные исследования по общеприняты м методикам, составлять их описание и формулирова ть 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 я демонстриру ет знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировк ах, нарушает логическую последовател ьность в изложении программног о материала	обучающийся я демонстриру ет знание материала, не допускает существенны х неточностей	обучающийся я демонстриру ет знание материала (современных приборов для научных исследований, принцип их действия и общеприняты х методик проведения эксперименто в), практики применения материала, исчерпываю ще и последовател ьно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируетс я в материале, не затрудняется с ответом при видоизменен ии 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. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Международная система измерения СИ. Единицы измерения основных параметров жидкости.
2. Закон вязкостного трения. Закон Ньютона.
3. Единицы измерения давления, их взаимосвязь.
4. Приборы для измерения плотности.

5. Понятия и единицы измерения силы, момента силы. 2-й закон Ньютона.
6. Деформация. Закон Гука. Модули деформации.
7. Понятие коэффициента трения.
8. Понятие логарифма.
9. Мощность, работа, К.П.Д.
10. Понятие градиента физической величины.
11. Масса тела, ее измерение. Единицы массы.
12. Смоченный периметр.
13. Режимы движения жидкости.
14. Объем и поверхность тел. Объем и площадь поверхности шара, конуса.
15. Закон Архимеда. Критерий Архимеда.
16. Закон Стокса.
17. Профиль скоростей в трубе круглого сечения.
18. Уравнение неразрывности потока.
19. Основное уравнение гидростатики.
20. Определение потерь давления в трубопроводе (уравнение).
21. Основное уравнение гидродинамики.
22. Мощность насоса (расчетные формулы).
23. Относительная погрешность. Класс точности прибора.
24. Определение погрешности измерения физической величины.

3.2. Доклады

- Умения и навыки, на формирование которых направлено выполнение данного вида работ

Выполнение устного доклада в полной мере раскрывает творческий подход обучающихся к самостоятельной проработке нового материала, позволяет оценить степень готовности учащихся к самостоятельному выбору актуальных проблем дисциплины. Данный вид творческой работы позволяет обучающимся овладеть навыками систематизации материала, развивает умение конкретизировать и обобщать проблемы и перспективы развития международной торговли и валютных рынков на основе анализа массива научной и периодической литературы по выбранной теме.

Рекомендуемая тематика устных докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Реология»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	1. Влияние структурно-механических свойств на качество пищевых продуктов мясной и молочной отрасли.

№ п/п	Темы докладов
1	2
2	2. Управление качеством и текстурой пищевых продуктов (мясной и молочной промышленности) с помощью реологических характеристик
3	3. Реологические исследования и расчеты пищевой промышленности. Область применения.
4	4. Функционально-технологические свойства пищевого сырья.
...	5. Новейшие изобретения в области реологии по отечественным патентам и зарубежным патентам

3.3. 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

3.4 Задачи

1. Определить вязкость по показаниям капиллярного вискозиметра Оствальда, если константа прибора $K=1$, 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 $K=1$, 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 $997,1 \text{ кг/м}^3$, исследуемой жидкости 1050 кг/м^3 , вязкость дистиллированной воды $1,002 \cdot 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с}$.
7. Составить механическую модель упруго-пластичного реологического тела.

3.5 Рубежный контроль

- вопросы рубежного контроля, рассматриваемые на аудиторных занятиях и выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Предмет и предназначение инженерной реологии.
2. Цели и задачи изучения дисциплины.
3. Связь инженерной 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).

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Составление основных реологических уравнений состояния различных сред.

2. Характеристики течения ньютоновских жидкостей.

3. Характеристики течения неньютоновских жидкостей.

4. Функционально-технологические свойства.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Классификация приборов для измерения структурно-механических свойств.

2. Вискозиметры. Классификация, область применения.

3. Характеристика капиллярного метода измерения вязкости. Достоинства и недостатки.

4. Характеристика погрешностей измерения вязкости капиллярным методом.

5. Пенетрометры. Виды, область применения.

6. Характеристика факторов, влияющих на структурно-механические свойства. Основные измеряемые величины.

7. Методы и приборы для измерения сдвиговых свойств.

8. Методы и приборы для измерения компрессионных свойств.

9. Методы и приборы для измерения поверхностных свойств.

10. Общие положения реологических расчетов пластично-вязких сред.

11. Реологические исследования.

12. Расчет трубопроводного транспорта, основные задачи.

13. Характеристика стендов для реологических исследований. Пример.

14. Понятие о модельном материале.

15. Основные уравнения движения пластично-вязких сред.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Подробная характеристика приборов для измерения сдвиговых, компрессионных и поверхностных свойств пищевых продуктов.

2. Современные приборы для определения сдвиговых реологических характеристик пищевых продуктов.

2. Современные приборы для определения компрессионных реологических характеристик пищевых продуктов.

3. Современные приборы для определения поверхностных реологических характеристик пищевых продуктов.

3.6 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 дисциплины.
 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 и	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание
<i>высокий</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание
		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 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**

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее 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)
<p>удовлетворительно</p>	<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 программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (определять чувствительные реологические характеристики для разных пищевых сред; проводить экспериментальные исследования;

	<p>описывать поведение реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 доклада

При демонстрации доклада 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 доклада

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Выполнены все требования к докладу: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью..
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует удовлетворительные знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы
неудовлетворительно	<p>обучающийся не знает основного материала.</p> <ul style="list-style-type: none"> - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

4.2.3. 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	<p>обучающийся демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.

4.2.4. 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
----------------	---

	<p>реологических тел с помощью математических моделей и реограмм, формулировать выводы), используя современные методы и показатели такой оценки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации (экспериментальных исследований в области переработки сельскохозяйственной продукции; описания экспериментальных исследований)
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<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 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	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<p>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;</p> <p>- 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</p>
--	--

Разработчик(и): доцент Моргунова Н.Л.



(подпись)