


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»


СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии технологического факуль-
тета

 (Ошкина Л.Л.)
«13» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факуль-
тета

 (Ильина Г.В.)
«13» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАСЛОДЕЛИЕ И СЫРОДЕЛИЕ

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) программы
Технология производства, хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2019

Рабочая программа дисциплины «Маслоделие и сыроделие» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669 с учетом требований профессионального стандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Минтруда России от 30 августа 2019 года N 602н.

Составитель рабочей программы:

доктор биол. наук, профессор



Д.Г. Погосян

кандидат биол. наук, доцент



И.В. Гаврюшина

Рецензент:

кандидат биол. наук, доцент



М.Н.Невитов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Переработки сельскохозяйственной продукции» «13» мая 2019 года, протокол № 13

Заведующий кафедрой:

доктор биол. наук, профессор



Д.Г. Погосян

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета

«13» мая 2019 года, протокол № 13

Председатель методической комиссии
технологического факультета _____



Л.Л. Ошкина

Выписка из протокола № 13

заседания методической комиссии технологического факультета
от 13.05.2019 г.

Присутствовали члены методической комиссии: Ошкина Л.Л. – председатель, члены комиссии: Остапчук А.В., Погосян Д.Г., Ильина Г.В.,
Ляшенко В.В., Дарьин А.И., Галиуллин А.А.

Повестка дня

Вопрос 2. Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Маслоделие и сыроделие» (программа бакалавриата) для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) программы «Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. № 669.

Слушали: Ошкину Л.Л., которая представила рабочую программу дисциплины «Маслоделие и сыроделие» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) программы «Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Постановили:

Утвердить рабочую программу дисциплины.

Председатель методической комиссии
технологического факультета,
кандидат с.-х. наук, доцент

Л.Л. Ошкина

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины
«Маслоделие и сыроделие»
по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669 и современными требованиями рынка труда.

Дисциплина «Маслоделие и сыроделие» относится к дисциплинам профессионального модуля по профилю «Технология хранения, переработки продукции животноводства» блока Б1.В.02.ДВ.01.01 вариативной части дисциплин по выбору и, опирается на знания, полученные при освоении дисциплин: «Микробиология», «Технология переработки и хранения продукции животноводства», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Процессы и аппараты перерабатывающих производств», «Оборудование перерабатывающих производств», является базовой для изучения дисциплин «Аналитические методы контроля качества продукции животноводства», «Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции», «Технохимический контроль качества продукции животноводства»

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

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;

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

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно перейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Маслоделие и сыроделие» в рам-

ках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС и современным требованиям рынка труда:

Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции (ПКС-2).

Способен реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ПКС-3).

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Маслоделие и сыроделие» по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) программы «Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» (квалификация выпускника «Бакалавр»), разработанный Погосян Д.Г., заведующим кафедрой «Переработка с.-х. продукции» и доцентом Гаврюшиной И.В. ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Каташов Эдуард Николаевич - Первый заместитель Министра
Сельского хозяйства Пензенской области



(подпись)

« _____ » _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Маслоделие и сыроделие»
для обучающихся по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции, направленность (профиль) Технология производства, хранения
и переработки сельскохозяйственной продукции

В рецензируемой рабочей программе представлены необходимые материалы для организации учебного процесса по дисциплине «Маслоделие и Сыроделие» для обучающихся 4 курса технологического факультета по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. № 669, направленность (профиль) программы Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Программа содержит необходимые разделы, позволяющие получить представление о преподаваемой дисциплине и образовательных технологиях, используемых в процессе её реализации. В программе представлены цель и задачи изучаемой дисциплины, количество отведенного времени для освоения лекционного материала, лабораторных занятий. Содержание разделов дисциплины, приведенное в программе, соответствует современному состоянию производства и включает рассмотрение необходимых теоретических вопросов и практических проблем технологии производства масла и сыров.

Рецензируемая рабочая программа обеспечит выполнение основной задачи курса – формирования у студентов представлений и навыков в области лабораторных исследований, связанных с технологией и оценкой качества масла и сыров.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции».

В целом, рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.


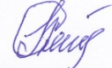
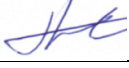


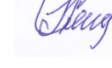




Кандидат биол. наук, доцент кафедры «Биология,
биологические технологии и ветеринарно-санитарная

экспертиза» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ













М.Н. Невитов





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Маслоделие и сыроделие» (2020 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	2. Перечень планируемых результатов обучения поддисциплине, соотношенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	Учесть требования профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Минтруда России от 30 августа 2019 года № 602н.	27.08.2020 0 № 17 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020 0
2	4. Объем и структура дисциплины	Перенос дисциплины на 5курс зимнюю сессию по заочной форме обучения	27.08.2020 0 № 17 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020 0
4	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.6 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	27.08.2020 0 № 17 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020 0
5	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	27.08.2020 0 № 17 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020 0
6	Приложение ФОС	Включение раздела 6.3 Процедура и критерии оценки знаний, умений, навыков при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	27.08.2020 0 № 17 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020 0


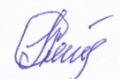

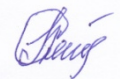


Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Маслоделие и сыроделие» (2021 г.)

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	4. Объем и струк- тура дисциплины	Перенос дисциплины на 4 курс летнюю сессию по заочной форме обучения	30.08.2021, № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09. 2021
2	9. Учебно-мето- дическое и ин- формационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция списка лите- ратуры (таблица 9.2)	30.08.2021, № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09. 2021
3	9. Учебно-мето- дическое и ин- формационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция таблицы 9.6 «Перечень современных про- фессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной ста- тистики Росстат и Пензастат	30.08.2021, № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09. 2021
4	10. Матери- ально-техниче- ская база, необ- ходимая для осу- ществления об- разовательного процесса по дис- циплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	30.08.2021, № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09. 2021
5	Лист 4	Экспертное заключение на фонд оценочных средств ра- бочей программы дисциплины	30.08.2021, № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09. 2021

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председа- теля мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины. Новая редакция списка литературы (таблица 9.2)	29.08.2022 №12 	29.08.2022 № 18 	01.09.2022
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.6)	29.08.2022 №12 	29.08.2022, № 18 	01.09.2022





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председа- теля мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблица 9.5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	30.08.2023, №18 	30.08.2023, № 16 	01.09.2023
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Внесены изменения в перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.6)	30.08.2023, №18 	30.08.2023, № 16 	01.09.2023
3	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	30.08.2023, №18 	30.08.2023, № 16 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Маслоделие и сыроделие» (2024 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (таблица 9.5)	26.08.2024, №17 	26.08.2024 №21 	01.09.2024
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса (таблица 9.6)	26.08.2024, №17 	26.08.2024 №21 	01.09.2024

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Маслоделие и сыроделие» (редакция от 2025 г.)**

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председател я методическо й комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	29.08.2025, №11 	29.08.2025, № 12 	01.09.2025
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	29.08.2025, №11 	29.08.2025, № 12 	01.09.2025

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – приобретение теоретических знаний и практических навыков по современным технологиям выработки различных видов масла и сыров.

Задачи:

1. Изучение состава и свойств, условий хранения молочного сырья, используемого для производства масла и сыра, а также классификацию, характеристику, ассортимент и требования стандартов к готовой продукции;
2. Изучение технологии производства и условий хранения различных видов масла и сыров на основесуществующих и прогрессивных технологий;
3. Приобретение навыков выработки в лабораторных условиях и оценки качества различных видов масла, сыров современными методами исследований.
4. Освоение продуктовых расчетов и оформление производственно-технологических журналов выработки цельномолочной продукции.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина направлена на формирование профессиональной компетенций: ПКС-2 и ПКС-3.

ПКС-2. Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

ПКС-3. Способен реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

Индикаторы и дескрипторы формирования части соответствующей компетенции, касающихся реализации технологии производства масла, сыра и влияния режимов хранения на качество продукции, оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1– Планируемые результаты обучения по дисциплине «Маслоделие и сыроделие» индикаторы достижения компетенций ПКС-2, ПКС-3, перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 ПКС-2	Знать: режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	31 (ИД-1 ПКС-2)	Знать: режимы хранения молока-сырья, масла и сыров	тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
2	ИД-2 ПКС-2	Уметь: обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	У1 (ИД-2 ПКС-2)	Уметь: учитывать биохимические, микробиологические изменения состава и свойств сырья и готовой продукции в процессе хранения, обосновывать, контролировать и устанавливать оптимальные режимы хранения масла и сыров с учётом различных факторов	тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
3	ИД-3 ПКС-2	Владеть: режимами хранения сельскохозяйственной продукции.	В1 (ИД-3 ПКС-2)	Владеть: методами приемки, первичной обработки и режимами хранения сырья, масла и сыров	тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
4	ИД-1 ПКС-3	Знать: способы реализации технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	34 (ИД-1 ПКС-3)	Знать: требования предъявляемые к качеству сырья для маслоделия и сыроделия; характеристику и требования к различным видам масла и сыров, их классификацию, технологические схемы, способы их производства и хранения;	Задача (практическое задание), тесты, собеседование, вопросы

				способы переработки побочных продуктов масла и сыроделия; характеристику используемого оборудования и технологических линий	к зачету с оценкой
5	ИД-2 ПКС-3	Уметь: реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	У4 (ИД-2 ПКС-3)	Уметь: реализовывать технологии производства различных видов масла, сыров и переработку побочных продуктов масла и сыроделия	Задача (практическое задание), тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
6	ИД-3 ПКС-3	Владеть: навыками реализации технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	В4 (ИД-3 ПКС-3)	Владеть: навыками технологии производства различных видов масла и сыров; выполнения продуктовых расчётов и составления технологических журналов; переработки побочных молочных продуктов; производственного контроля оценки качества молока-сырья, готовой продукции и побочных молочных продуктов	Задача (практическое задание), тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой

В результате изучения дисциплины «Маслоделие и сыроделие» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессионального стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Минтруда России от 30 августа 2019 года N 602н.

Обобщенная трудовая функция – «Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях» (Код D).

Трудовая функция – «Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях» (D/02.6).

Трудовые действия:

Входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства

Необходимые знания:

Методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения;

Физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения.

Необходимые умения:

Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

Проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Маслоделие и сыроделие» в составе учебного плана относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, индекс Б1.В.07, опирается на знания, полученные при освоении дисциплин: «Технология переработки и хранения продукции животноводства», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Процессы и аппараты перерабатывающих производств», «Оборудование перерабатывающих производств», является базовой для изучения дисциплин, «Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции», «Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции».

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Маслоделие и сыроделие» составляет 3 зачетных единиц или 108 ч (таблица. 4.1).

Таблица 4.1 - Распределение общей трудоемкости дисциплины «Маслоделие и сыроделие» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учеб- ному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма (8 семестр)	заочная форма (4 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт, ч	53/1,47	12,8/0,36
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	4/0,11
1.2	Лабораторные работы	Лаб	36/1,0	8/0,22
1.3	Текущие консультации	КТ	0,8/0,02	0,6/0,02
	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсо- вого проекта)	КЗ	0,2/0,01	0,2/0,01
1.4	Предэкзаменационные консуль- тации	КПЭ	–	–
1.5	Сдача экзамена	КЭ	–	–
2	Общий объем самостоятельной работы		55/1,53	95,2/2,64
2.1	Самостоятельная работа	СР	55/1,53	95,2/2,64
2.2	Контроль (самостоятельная под- готовка к сдаче экзамена)	Контроль	–	–
	Всего	по плану	108/3	108/3

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет с оценкой 4 курс, 8 семестр.

по заочной форме обучения – зачет с оценкой 4 курс, летняя сессия.

**Таблица 4.1 - Распределение общей трудоемкости дисциплины
«Маслоделие и сыроделие» по формам и видам учебной работы
(редакция от 01.09.2020 г.)**

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учеб- ному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма (8 семестр)	заочная форма (5 курс, зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт, ч	53/1,47	12,8/0,36
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	4/0,11
1.2	Лабораторные работы	Лаб	36/1,0	8/0,22
1.3	Текущие консультации	КТ	0,8/0,02	0,6/0,02
	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсо- вого проекта)	КЗ	0,2/0,01	0,2/0,01
1.4	Предэкзаменационные консуль- тации	КПЭ	–	–
1.5	Сдача экзамена	КЭ	–	–
2	Общий объем самостоятельной работы		55/1,53	95,2/2,64
2.1	Самостоятельная работа	СР	55/1,53	95,2/2,64
2.2	Контроль (самостоятельная под- готовка к сдаче экзамена)	Контроль	–	–
	Всего	по плану	108/3	108/3

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет с оценкой 4 курс, 8 семестр.

по заочной форме обучения – зачет с оценкой 5 курс, зимняя сессия.

**Таблица 4.1 - Распределение общей трудоемкости дисциплины
«Маслоделие и сыроделие» по формам и видам учебной работы
(редакция от 01.09.2021 г.)**

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учеб- ному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма (8 семестр)	заочная форма (4 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт, ч	53/1,47	12,8/0,36
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	4/0,11
1.2	Лабораторные работы	Лаб	36/1,0	8/0,22
1.3	Текущие консультации	КТ	0,8/0,02	0,6/0,02
	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсо- вого проекта)	КЗ	0,2/0,01	0,2/0,01
1.4	Предэкзаменационные консуль- тации	КПЭ	–	–
1.5	Сдача экзамена	КЭ	–	–
2	Общий объем самостоятельной работы		55/1,53	95,2/2,64
2.1	Самостоятельная работа	СР	55/1,53	95,2/2,64
2.2	Контроль (самостоятельная под- готовка к сдаче экзамена)	Контроль	–	–
	Всего	по плану	108/3	108/3

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет с оценкой 4 курс, 8 семестр.

по заочной форме обучения – зачет с оценкой 4 курс, летняя сессия.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Наименование разделов и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируе- мого резуль- тата обучения
1	Маслоделие	<p><u>Введение в маслоделие.</u> История и современное состояние маслоделия в РФ. Характеристика, ассортимент, состав, пищевая ценность коровьего масла. Требования нормативной документации к качеству масла.</p> <p><u>Основы технологии производства масла.</u> Требования к молоку-сырью и к сливкам в маслоделии. Изменение составных частей сливок при пастеризации, дезодорации, замораживании, сквашивании и хранении сливок.</p> <p><u>Производство масла способом сбивания сливок.</u> Особенности технологии масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного сбивания. Влияние различных факторов на процесс сбивания сливок в масло. Влияние обработки масляного зерна на структуру и стойкость масла.</p> <p><u>Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.</u> Факторы, влияющие на сепарирование при получении высокожирных сливок. Особенности нормализации высокожирных сливок. Термомеханическая обработка высокожирных сливок. Контроль консистенции масла и регулирование режима работы маслообразователя.</p> <p><u>Особенности технологии производства отдельных видов масла:</u> традиционного и крестьянского. Особенности технологии производства масла со вкусовыми наполнителями. Особенности технологии производства топленого масла. Производство топленого масла методами отстоя, сепарирования и сепарирования и отстоя. Особенности технологии производства масляных паст.</p>	<p>31 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2) В1 (ИД-3 ПКС-2)</p> <p>34 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3) В4 (ИД-3 ПКС-3)</p>

		<p><u>Технология производства спредов.</u> Классификация и ассортимент спредов. Пищевая и биологическая ценность спредов – польза и вред. Сырье для производства. Общая технология производства.</p> <p><u>Оценка качества различных видов масла</u> по органолептическим и физико-химическим показателям. Виды фальсификации сливочного масла и их выявление. Пороки масла, причины их возникновения и мероприятия по устранению.</p> <p><u>Технология хранения масла.</u> Особенности, режимы и сроки хранения различных видов масла. Изменения, происходящие в масле в процессе хранения. Виды заморозки и условия хранения замороженного масла.</p> <p><u>Приобретение практических навыков путём лабораторной выработки масла.</u></p> <p><u>Выполнение продуктовых расчётов, оформление производственно-технологических журналов выработки различных видов масла разными способами по заданию.</u></p> <p><u>Технология переработки пахты.</u> Состав и свойства пахты, оценка его качества. Технология производства свежей пастеризованной пахты, фруктовых и кисломолочных напитков.</p>	
2	Сыроделие	<p><u>Введение в сыроделие.</u> История становления, развития и современное состояние сыроделия в России.</p> <p><u>Характеристика, классификация пищевая ценность сыров.</u></p> <p><u>Сыропригодность молока.</u> Показатели, характеризующие сыропригодность молока-сырья. Факторы, влияющие на сыропригодность. Требования к молоку, заготавливаемому для производства сыра, контроль качества.</p> <p><u>Вспомогательное сырьё, используемое в сыроделии.</u> Применение молокосвертывающих ферментных препаратов, бактериальных заквасок, хлористого кальция,</p>	<p>31 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2) В1 (ИД-3 ПКС-2)</p> <p>34 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3) В4 (ИД-3 ПКС-3)</p>

		<p>азотнокислого калия, красителей, функциональных ингредиентов в сыроделии. Основные технологические операции при производстве сыров и факторы на их обуславливающие.</p> <p><u>Особенности технологии производства различных видов сыров:</u> твердых, мягких и рассольных сычужных сыров: свежих и зрелых кисломолочных сыров.</p> <p><u>Технология производства плавленых сыров.</u> Сырьё, используемое для выработки плавленых сыров. Особенности технологии производства видовых, пастообразных и колбасных плавленых сыров.</p> <p><u>Оценка качества различных видов сыра</u> по органолептическим и физико-химическим показателям. Виды фальсификации сыров и их выявление. Пороки сыров, причины их возникновения и мероприятия по устранению.</p> <p><u>Технология хранения сыров.</u> Особенности, режимы и сроки хранения различных видов сыров. Изменения, происходящие в сырах в процессе хранения.</p> <p><u>Приобретение практических навыков путём лабораторной выработки сыра.</u></p> <p><u>Выполнение продуктовых расчётов, оформление производственно-технологических журналов выработки различных видов сыра.</u></p> <p><u>Технология переработки подсырной сыворотки.</u> Состав и свойства сыворотки, оценка его качества. Технология производства кисломолочных, вино-водочных напитков, спирта, подсырного масла из сыворотки.</p>	
--	--	---	--

Таблица 5.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1.	1	Производство масла способом сбивания сливок	<p>1. Технология производства масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного сбивания.</p> <p>2. Влияние различных факторов на процесс сбивания сливок в масло.</p> <p>3. Влияние обработки масляного зерна на структуру и стойкость масла</p>	2
2.	1	Производство масла методом преобразования высокожирных сливок.	<p>1. Технологии производства масла способом преобразования высокожирных сливок</p> <p>2. Факторы, влияющие на сепарирование при получении высокожирных сливок.</p> <p>3. Термомеханическая обработка высокожирных сливок и контроль консистенции масла</p>	2
3.	1	Особенности технологии производства отдельных видов масла	<p>1. Особенности технологии производства крестьянского масла.</p> <p>2. Особенности технологии производства кисломолочного и сливочного масла с наполнителями.</p> <p>3. Технология производства топленого масла.</p> <p>4. Характеристика, ассортимент и технология производства спредов.</p>	4

Продолжение таблицы 5.2

1	2	3	4	5
4.	2	Технология производства сычужных сыров	1. Общая технология производства твердых сычужных сыров. 2. Применение молокосвертывающих ферментных препаратов и бактериальных заквасок в сыроделии. Механизм сычужного и кислотного свертывания молока. 3. Чеддаризация и пластифицирование сырной массы. 4. Процессы посола и созревания сыров	4
5.	2	Особенности технологии производства отдельных видов сыров	1. Технологические особенности производства мягких сыров. 2. Технологические особенности производства рассольных сыров 3. Технологические особенности производства кисломолочных сыров. 4. Технология производства плавленых сыров	4
	Всего			16

Таблица 5.3 – Наименование тем лекций и их объем в часах
с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раз- дела дисци- плины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1.	1	Особенности технологии производства отдельных видов масла	1. Особенности технологии производства крестьянского масла. 2. Особенности технологии производства масла десертного назначения. 3. Технология производства топленого масла. 4. Характеристика, ассортимент и технология производства спредов.	2
2.	2	Особенности технологии производства отдельных видов сыров	1. Технологические особенности производства мягких сыров. 2. Технологические особенности производства рассольных сыров 3. Технологические особенности производства кисломолочных сыров. 4. Технология производства плавленых сыров	2
	Всего			4

Таблица 5.4 – Наименование тем лабораторных занятий,

их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисци- плины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1.	1	Изучение технологии производства сливочного масла. Анализ технологических схем и параметров производства разновидностей сливочного масла. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сливочного масла.	4
2	1	Изучение технологии производства сливочного масла с вкусовыми наполнителями и топлёного масла. Анализ технологических схем и параметров производства разновидностей сливочного масла. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сливочного масла.	4
3.	1	Производство сливочного масла в лабораторных условиях. Анализ качества молока, предназначенного для сепарирования и получения масла экспресс-анализатором качества Лактан 1-4. Сепарирование молока, выполнение расчетов сепарирования и оценка качества сливок предназначенных для производства масла: измерение выхода сливок и обраты; определение титруемой кислотности и жира в сливках; расчет кислотности плазмы сливок; составление жирового баланса и заполнение технологического журнала сепарирования. Расчет выхода масла. Выработка сливочного масла.	4

Продолжение таблицы 5.4

1	2	3	4
4.	4	<p>Оценка качества масла.</p> <p>Анализ различных видов масла: отбор средних проб; исследование органолептических свойств, выявление пороков, анализ причин их возникновения и предложения мероприятий по предупреждению; определение влаги и жира в масле аналитическими методами; выявление наличия растительных жиров в сливочном масле с помощью прибора люминископ «Филин».</p>	4
5.	2	<p>Изучение технологии производства производства различных видов сычужных сыров. Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сычужных сыров.</p>	4
6	2	<p>Изучение технологии производство различных видов плавленых сыров. Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов плавленых сыров.</p>	4
7.	2	<p>Производство мягкого сыра в лабораторных условиях.</p> <p>Анализ качества молока, предназначенного для производства сыра на экспресс-анализаторе качества Лактан 1-4. Определение сыропригодности молока по скорости сычужного свертывания. Приготовление растворов хлористого кальция и сычужного фермента. Выработка сыра. Определение выхода сыра.</p>	4

1	2	3	4
8.	2	Оценка качества сыров. Анализ различных видов сыров: отбор средних проб; исследование органолептических свойств, выявление пороков, анализ причин их возникновения и предложения мероприятий по предупреждению; определение кислотности сыров, определение влаги и жира в сыре аналитическими методами; определение степени зрелости сыров с помощью прибора люминископ «Филин»	4
9.	1	Выездное занятие. Технология производства сливочного масла на ОАО Молочный комбинат «Пензенский»	2
Итого			34

Таблица 5.5 – Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1.	1	Изучение технологии производства сливочного масла. Анализ технологических схем и параметров производства разновидностей сливочного масла. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сливочного масла.	4
2	1	Изучение технологии производства сливочного масла с вкусовыми наполнителями и топлёного масла. Анализ технологических схем и параметров производства разновидностей сливочного масла. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сливочного масла.	4
5.	2	Изучение технологии производства производство различных видов сычужных сыров. Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сычужных сыров.	4
6	2	Изучение технологии производство различных видов плавленых сыров. Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов плавленых сыров.	4
Итого			16

**Таблица 5.6 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы
по видам работ (очная форма обучения)**

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1.	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	41,2
2	Подготовка к собеседованию и дискуссии при текущем контроле знаний	4
3	Подготовка к лабораторным занятиям	4
4.	Подготовка к тестовому контролю знаний	6
5.	Подготовка к решению типовых задач и творческих заданий	2
6.	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	33,7
	Всего	90,9

**Таблица 5.7 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы
по видам работ (заочная форма обучения)**

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1.	Самостоятельное изучение разделов	98,1
2.	Подготовка к лабораторным занятиям, к собеседованию и дискуссии при текущем контроле знаний	20
3.	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	8,65
	Всего	126,75

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Таблица 6.1 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомен- дуемая литера- тура
1	2	3	4	5
1	1	Требования к качеству молока и сливок для производства масла	2,2	Ос. 1 Доп. 1, 3-5
2	1	Технология производства масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях периодического действия	4	Ос. 1 Доп. 1, 3-6
3	1	Технология производства масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях непрерывного действия	4	Ос. 1 Доп. 3-6
4	1	Технология масла способом преобразования высокожирных сливок	2	Ос. 1 Доп. 3-6
5	1	Теория получения масла	4	Доп. 3
6	1	Факторы, влияющие на сбивание сливок	2	Доп. 3
7	1	Выход масла, фасовка, хранение и транспортирование	4	Доп. 3
8	1	Особенности технологии отдельных видов сливочного масла	4	Ос. 1 Доп. 1-6
9	2	Особенности технологии отдельных видов сыра	5	Ос. 1 Доп. 1-6
10	2	Требования к молоку-сырью для производства сыров	2	Ос. 1 Доп.

				1, 3-5
11	2	Пищевая ценность и состав сыра	2	Ос. 1 Доп. 3, 5,6
12	2	Плавленные (переработанные) сыры	4	Ос. 1 Доп. 2,3,5,6
13	2	Характеристика отдельных операций при производстве сыра	2	Ос. 1 Доп. 1-5
14	1-2	Подготовка к собеседованию Вопросы для проведения индивидуального собеседования (ФОС Раздел 6)	4	Ос. 1 Доп. 1-6
15	1-2	Подготовка к лабораторным занятиям	4	Ос. 1 Доп. 1-6
16	1-2	Подготовка к решению типовых задач и творческих заданий	2	Ос. 1 Доп. 1-6
17	1-2	Подготовка к тестовому контролю Тестовые вопросы и задания (ФОС Раздел 6)	6	Ос. 1 Доп. 1-5
18	1-2	Самостоятельная подготовка к сдаче экзамена Вопросы для промежуточной аттестации студентов (ФОС Раздел 6)	33,7	Ос. 1-3 Доп. 1-5
	Всего		90,9	

Таблица 6.2 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(заочная форма обучения)

№ п/п	№ раз- дела дисци- плины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомен- дуемая литера- тура
1	2	3	4	5
1.	1	Требования к качеству молока и сливок для производства масла	6	Ос. 1 Доп. 1, 3-5
2.	1	Технология производства масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях периодического действия	6	Ос. 1 Доп. 1, 3-6
3.	1	Технология производства масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях непрерывного действия	6	Ос. 1 Доп. 3-6
4.	1	Технология масла способом преобразования высокожирных сливок	6	Ос. 1 Доп. 3-6
5.	1	Теория получения масла	6	Доп. 3
6.	1	Факторы, влияющие на сбивание сливок	6	Доп. 3
7.	1	Выход масла, фасование, хранение и транспортирование	6	Доп. 3
8.	1	Особенности технологии отдельных видов сливочного масла	6	Ос. 1 Доп. 1-5
9.	2	Особенности технологии отдельных видов сыра	6	Ос. 1 Доп. 1-6
10.	2	Требования к молоку-сырью для производства сыров	6	Ос. 1 Доп. 1, 3-5
11.	2	Пищевая ценность и состав сыра	4	Ос.

				1 Доп.3, 5
12.	2	Плавленные (переработанные) сыры	4	Ос. 1 Доп. 2,3,5,6
13.	2	Характеристика отдельных операций при производстве сыра	6	Ос. 1 Доп. 1-6
14.	2	Проблемы качества и упорядочения ассортимента сливочного масла.	4	Период. 1
15.	2	Производство различных видов сливочного масла. Анализ технологических схем и параметров производства разновидностей сливочного масла и спредов. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сливочного масла и спредов.	6	Ос. 1 Доп. 1-5
16.	2	Технологии производства различных видов сыров в России и за рубежом. Изучение технологии производства твердых сычужных, мягких, кисломолочных, рассольных и плавленных сыров.	6	Доп 6
17.	2	Производство различных видов сыров. Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сыров.	6	Ос. 1 Доп. 1-5
18.	2	Оценка качества молока, предназначенного для сыроделия.	2,1	Ос. 1
20.	1-2	Подготовка к лабораторным занятиям, к собеседованию и дискуссии при текущем контроле знаний	20	Ос. 1 Доп. 1-5
21.	1-2	Самостоятельная подготовка к сдаче экзамена. Вопросы для	8,65	Ос.1 Доп.

		промежуточной аттестации студентов (ФОС Раздел 6)		1-5
	Всего		126,75	

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 7.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4
1	Лаб	Анализ конкретных ситуаций. Анализ технологических схем и параметров производства разновидностей сливочного масла и спредов.	2
1	Лаб	Решение задач, творческих заданий 1. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сливочного масла и спредов.	2
1	Лаб	Анализ конкретных ситуаций, работа в малых группах 1. Оценка качества молока, предназначенного для получения масла. 2. Сепарирование молока, и оценка качества сливок предназначенных для производства масла 3. Выработка сливочного масла в условиях лаборатории.	2
1	Лаб	Решение задач, творческих заданий 1. Выполнение расчетов сепарирования. 2. Составление жирового баланса и заполнение технологического журнала сепарирования.	2
1	Лаб	Анализ конкретных ситуаций, работа в малых группах 1. Оценка качества различных видов масла по органолептическим и физико-химическим показателям. 2. Выявление пороков сливочного масла, анализ причин их возникновения и предложения мероприятий по устранению.	4
2	Лаб	Анализ конкретных ситуаций, работа в малых группах	2

		1.Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров.	
2	Лаб	Решение задач, творческих заданий 1. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно- технологических журналов выработки различных видов сыров.	2
2	Лаб	Анализ конкретных ситуаций, работа в малых группах Выработка мягкого сыра в условиях лаборатории	4
2	Лаб	Анализ конкретных ситуаций, работа в малых группах 1. Оценка качества сыров по органолептическим и физико-химическим показателям. 2. Выявление пороков сыров, анализ причин их возникновения и предложения мероприятий по устранению.	4
	Итого		24

Таблица 7.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4
2.	2	Анализ конкретных ситуаций. Решение задач, творческих заданий Производство различных видов масла. Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно- технологических журналов выработки различных видов масла.	4
3.	1,2	Анализ конкретных ситуаций, работа в малых группах Производство различных видов сыров. Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно- технологических журналов выработки различных видов сыров.	4
Итого			8

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАСЛОДЕЛИЕ И СЫРОДЕЛИЕ»

Полный комплект материалов, входящих в данный раздел представлен в приложении №1 к рабочей программе дисциплины

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине
«Маслоделие и сыроделие»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ющихся
1.	Гаврюшина, И. В. Маслоделие и сыроделие : учебное пособие / И. В. Гаврюшина, Д. Г. Погосян. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142015	—	—

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине
«Маслоделие и сыроделие»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1.	Погосян, Д.Г. Переработки молока на мини-заводах: учебное пособие / Д.Г. Погосян, И.В. Гаврюшина. – Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 244 с. Режим доступа: https://rucont.ru/efd/196283	—	—
2.	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово :КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198	—	—
3.	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибгатуллин, Н. А. Балакирев, Р. Р. Шайдуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1306-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71771	—	—

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине
«Маслоделие и сыроделие» (редакция от 01.09.2021)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1.	Погосян, Д.Г. Переработки молока на мини-заводах: учебное пособие / Д.Г. Погосян, И.В. Гаврюшина. – Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 244 с. Режим доступа: https://rucont.ru/efd/196283	—	—
2.	Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралева. — Кемерово :КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/17354	—	—
3.	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово :КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198	—	—
4.	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибгатуллин, Н. А. Балакирев, Р. Р. Шайдуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1306-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71771	—	—

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине
«Маслоделие и сыроделие» (редакция от 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1.	Погосян, Д.Г. Переработки молока на мини-заводах: учебное пособие / Д.Г. Погосян, И.В. Гаврюшина. – Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 244 с. Режим доступа: https://rucont.ru/efd/196283	—	—
2.	Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралева. — Кемерово :КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/17354	—	—
3.	Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие : учебное пособие / И. А. Смирнова. — Кемерово :КемГУ, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-89289-826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60198	—	—
4.	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибгатуллин, Н. А. Балакирев, Р. Р. Шайдуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1306-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71771	—	—
	Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Маслоделие: лабораторный практикум / Л. М. Захарова, И. А. Смирнова. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 95 с. — ISBN 978-5-89289-947-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99567	—	—

Таблица 9.3 – Периодические издания по дисциплине
«Маслоделие и сыроделие»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
6.	Сыроделие и маслоделие	http://elibrary.ru Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.4 – Собственные методические издания кафедры
по дисциплине «Маслоделие и сыроделие»

№ п/п	Наименование	Количество, экз	
		всего	В расчете на 100 обучаю- щихся
	Гаврюшина, И. В. Маслоделие и сыроделие : учебное пособие / И. В. Гаврюшина, Д. Г. Погосян. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142015	—	—
	Погосян, Д.Г. Переработки молока на мини-заводах: учебное пособие / Д.Г. Погосян, И.В. Гаврюшина. – Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 244 с. Режим доступа: https://rucont.ru/efd/196283	—	—

Таблица 9.5 – Перечень ресурсов информационно-телеком-муникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Федеральный портал «Российское образование» // Электронный ресурс http://www.edu.ru/	Режим доступа: свободный
2	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // Электронный ресурс http://fcior.edu.ru/	Режим доступа: свободный
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс http://window.edu.ru/	Режим доступа: свободный
4	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс http://ict.edu.ru/	Режим доступа: свободный
5	Российский портал открытого образования // Электронный ресурс http://openet.edu.ru/	Режим доступа: свободный
6	Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов // Электронный ресурс http://ndce.edu.ru/	Режим доступа: свободный
7	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электронный ресурс http://ebs.rgazu.ru/	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
8	Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика» // Электронный ресурс http://www.bibliorossica.com/	Режим доступа: свободный
9	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» // Электронный ресурс http://www.knigafund.ru/	Режим доступа: свободный
10	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс http://e.lanbook.com/	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11	Библиотека «Книгосайт» // Электронный ресурс http://knigosite.ru/	Режим доступа: свободный

12	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс http://znanium.com/	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751
13	Электронно-библиотечная система «BiblioStor-M» // Электронный ресурс http://bibliostorm.ru/	Режим доступа: свободный
14	Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» // Электронный ресурс http://www.book.ru/	Режим доступа: свободный
15	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» // Электронный ресурс http://ibooks.ru/	Режим доступа: свободный
16	Электронно-библиотечная система «IQlib» // Электронный ресурс http://www.iqlib.ru/	Режим доступа: свободный
17	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» // Электронный ресурс http://www.iprbookshop.ru/	Режим доступа: свободный
18	Электронная библиотека книг «Bukoteka.ru» // Электронный ресурс http://bukoteka.ru/	Режим доступа: свободный

Таблица 9.5 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция от 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (www.rucont.ru)- сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
4	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru) - сторонняя	Доступ совободный
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
6	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/)	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
7	Электронно – библиотечная система «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет

Таблица 9.5 – Перечень ресурсов
информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(редакция от 01.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (www.rucont.ru) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
4	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru) - сторонняя	Доступ свободный
5	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
6	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
7	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов
информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
8	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
9	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
10	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.6 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Маслоделие и сыроделие»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Система «КонсультантПлюс»(СПС Консультант-Плюс:ВерсияПроф - номер дистрибутива 491640	Консультант Плюс (Базовый договор № 410/2020 поставки и сопровождения экземпляров Систем Консультант Плюс от 21.02.2020 г.). <i>№410/2019 от 25 февраля 2019 года</i> Помещения для самостоятельной работы: Аудитория №5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал
2	Эксперт-приложение - номер дистрибутива 36805; Пензенский выпуск - номер дистрибутива 70258	Аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
3	Skype	<i>Freeware (бесплатное ПО), б/н</i> Помещения для самостоятельной работы: Аудитория №5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
4	Информационный ресурс "Официальная статистика" по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	http://pnz.gks.ru http://pnz.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/pnz/ru/statistics/ <i>информация в свободном доступе</i> помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
5	Информационный ресурс "Официальная статистика" - официальный сайт Федеральной службы	http://www.gks.ru http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ <i>(информация в свободном доступе)</i> помещения для самостоятельной работы:

	государственной статистики	<p>аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</p> <p>аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
--	----------------------------	--

Таблица 9.6 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Маслоделие и сыроделие»
(редакция от 01.09.2020 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Система «Консультант-Плюс»(СПС Консультант-Плюс:ВерсияПроф - номер дистрибутива 491640	Консультант Плюс (Базовый договор № 410/2020 поставки и сопровождения экземпляров Систем Консультант Плюс от 21.02.2020 г.). <i>№410/2019 от 25 февраля 2019 года</i>
2	Эксперт-приложение - номер дистрибутива 36805; Пензенский выпуск - номер дистрибутива 70258	Помещения для самостоятельной работы: Аудитория №5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
3	Skype	<i>Freeware (бесплатное ПО), б/н</i> Помещения для самостоятельной работы: Аудитория №5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
4	Информационный ресурс "Официальная статистика" по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	http://pnz.gks.ru http://pnz.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/pnz/ru/statistics/ <i>информация в свободном доступе</i> помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
5	Информационный ресурс "Официальная статистика" - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ <i>(информация в свободном доступе)</i> помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека

Таблица 9.6 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Маслоделие и сыроделие» (редакция от 01.09.2021 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬ-ТАНТ+» (www.consultant.ru /) – сторонняя	Помещения для самостоятельной работы: Аудитория №1237 Читальный зал без пароля
2	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.6 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Маслоделие и сыроделие» (редакция от 01.09.2022 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬ-ТАНТ+» (www.consultant.ru /) – сторонняя	В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
2	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.6 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Маслоделие и сыроделие»
(редакция от 01.09.2023)

1	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.6 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Маслоделие и сыроделие» (редакция от 01.09.2024)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (www.rucont.ru) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
4	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Методы контроля и управления качеством продуктов питания» (редакция от 01.09.2025)

№	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
2	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
3	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
4	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2_R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
6	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
7	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
8	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
9	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
10	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
11	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Маслоделие и сыроделие»**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных по- мещений и поме- щений для само- стоятельной ра- боты	Оснащенность специ- альных помещений и помещений для само- стоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Маслоделие и сыроделие	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4234 <i>Лаборатория переработки молока</i></p>	<p>Специализированная мебель: доска классная, столы письменные, столы лабораторные, полки лабораторные, стулья лабораторные, стул компьютерный; шкафы стеклянные лабораторные, столы лабораторные, мойка двойная лабораторная, мойка одинарная лабораторная, столы лабораторные, стойки лабораторные, сушилки для посуды навесные.</p> <p>Технические средства обучения: холодильник «Апшерон», холодильник «Саратов», вытяжка, анализатор молока «Соматос», баня, весы ВЛКТ, весы ВЛКТ-500, весы лабораторные, дистиллятор, комплексная биохимическая лаборатория, люминископ, маслобойка, молокомер, печь СНОЛ-1,6, прибор для высушивания УВО-01 (Прибор Чижовой), приборы для определения чистоты молока, рефрактометры, разновесы аналитические, йогуртница Vitesse VS-412, pH-метр, анализатор качества молока «Лактан», мини-сыроварня</p>	
		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MSWindows 7 (46298560, 2009); • MSOffice 2010 (61403663, 2013); • Консультант Плюс (Базовый договор № 410/2020 поставки и сопровождения экземпляров Систем

		<i>периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>		Консультант Плюс от 21.02.2020 г.). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MSWindows 10 (69766168 и 69559101-69559104, 2018) илиLinuxMint (GNUGPL); • MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) илиLibre Office (GNU GPL); • Консультант Плюс (Базовый договор № 410/2020 поставки и сопровождения экземпляров Систем Консультант Плюс от 21.02.2020 г.); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4445 <i>Межфакультетская биохимическая лаборатория</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: столы лабораторные, стол письменный, вытяжной шкаф, шкаф хирургический. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: анализатор, весы, фотометр ИФА, термошейкер, микроскоп Levenhuk, центрифуги, спектрофотометр СФ-46, роторно-вакуумный испаритель, встряхиватель, компрессор, водяная баня, печь СНОЛ, холодильник, гомогенизатор, анализатор качества молока, нитрат-тестер, фотоколориметр КФК-2, плакаты. Набор демонстрационного оборудования (мобильный): Ноутбук LenovoB590 IntelPentium, 2.20 GHz, 4096 Mb	Комплект лицензионного программного обеспечения: MSWindows8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MSOffice 2010 (лицензия №61403663) 7-zip (GNUGPL) Unreal Commander (GNU GPL) Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель: столы двухместные, лавки двухместные, трибуна.	Комплект лицензионного программного обеспечения:

		440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4237	Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: плакаты. Набор демонстрационного оборудования (мобильный): Ноутбук LenovoB590 IntelPentium, 2.20 GHz, 4096 Mb	MSWindows8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MSOffice 2010 (лицензия №61403663) 7-zip (GNU GPL) Unreal Commander (GNU GPL) Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)
--	--	---	---	---

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Маслоделение и сыроделение»(редакция от 01.09.2020 г.)**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Маслоделение и сыроделение	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4234 <i>Лаборатория переработки молока</i>	Специализированная мебель: доска классная, столы письменные, столы лабораторные, полки лабораторные, стулья лабораторные, стул компьютерный; шкафы стеклянные лабораторные, столы лабораторные, мойка двойная лабораторная, мойка одинарная лабораторная, столы лабораторные, стойки лабораторные, сушилки для посуды навесные. Оборудование и технические средства обучения: холодильник «Апшерон», холодильник «Саратов», вытяжка, анализатор молока «Соматос», баня, весы ВЛКТ, весы ВЛКТ-500, весы лабораторные, дистиллятор, комплексная биохимическая лаборатория, люминископ, маслобойка, молокомер, печь СНОЛ-1,6, прибор для высушивания УВО-01 (Прибор Чижовой), приборы для определения чистоты молока, рефрактометры, разновесы аналитические, йогуртница Vitesse VS-412, pH-метр, анализатор качества молока «Лактан», мини-сыроварни на 15, 20, 40 л.	
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотоумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: • MSWindows 7 (46298560, 2009); • MSOffice 2010 (61403663, 2013); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об

		литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека		информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры, МФУ.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> • MSWindows 7 (61350963, 2012) или MSWindows 10 (69766168, 69559101-69559104, 2018 и 9879093834, 2020) или LinuxMint (GNUGPL); • MS Office 2010 (61403663, 2013) или MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020) или Libre Office (GNU GPL); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ (только на ПК с ОС Windows). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4237	Специализированная мебель: столы двухместные, лавки двухместные, трибуна. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: плакаты. Набор демонстрационного оборудования (мобильный) Ноутбук LenovoB590 IntelPentium, 2.20 GHz, 4096 Mb	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: MSWindows8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MSOffice 2010 (лицензия №61403663)

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Маслоделие и сыроделие» (редакция от 01.09.2021 г.)**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Маслоделие и сыроделие	Лаборатория переработки молока 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4234	Специализированная мебель: доска классная, столы письменные, столы лабораторные, полки лабораторные, стулья, стул компьютерный; шкафы стеклянные лабораторные, столы лабораторные, мойка двойная лабораторная, мойка одинарная лабораторная, столы лабораторные, стойки лабораторные, сушилки для посуды навесные. Оборудование и технические средства обучения: телевизор, холодильник «Апшерон», вытяжка, анализатор молока «Соматос», баня, весы ВЛКТ, весы ВЛКТ-500, весы лабораторные, дистиллятор, комплексная биохимическая лаборатория, люминископ, маслобойка, молокомер, печь СНОЛ-1,6, прибор для высушивания УВО-01 (Прибор Чижовой), приборы для определения чистоты молока, рефрактометры, разновесы аналитические, йогуртница Vitesse VS-412, pH-метр, анализатор качества молока «Лактан», сыроварня с водяной рубашкой 15 л, весы электронные настольные порционные РВП-5Н.	
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал,</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: <ul style="list-style-type: none"> • MSWindows 7 (46298560, 2009); • MSOffice 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);

		<p>читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>		<ul style="list-style-type: none"> СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202</p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры, МФУ.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> MS Windows 10 (V9414975, 2021); MS Office 2019 (V9414975, 2021). Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4323</p>	<p>Специализированная мебель: столы-парты, магнитно-маркерная доска, мягкие стулья, кафедра, стенды.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: плакаты.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, колонки, экран.</p>	<p>комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> MS Windows 10 (87550822, 2019); MS Office 2019 (87550822, 2019); СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Маслоделение и сыроделение» (редакция от 01.09.2023 г.)**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Маслоделение и сыроделение	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4234 <i>Лаборатория переработки молока</i>	Специализированная мебель: доска классная, столы письменные, столы лабораторные, полки лабораторные, стулья, стул компьютерный; шкафы стеклянные лабораторные, столы лабораторные, мойка двойная лабораторная, мойка одинарная лабораторная, столы лабораторные, стойки лабораторные, сушилки для посуды навесные. Оборудование и технические средства обучения: холодильники, вытяжка, анализатор молока «Соматос», баня, весы лабораторные, комплексная биохимическая лаборатория, люминископ, маслобойка, молокомер, печь муфельная, прибор для высушивания (Прибор Чижовой), приборы для определения чистоты молока, рефрактометры, разновесы аналитические, йогуртница, рН-метр, анализаторы качества молока («Лактан», «Эксперт-Профи»), сыроварня с водяной рубашкой 15 л, весы электронные настольные порционные РВП-5Н, шкаф сушильный, плитка электрическая, лиофильная сушильная камера ЛФ-06.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4237	Специализированная мебель: столы, стулья. Оборудование и технические средства обучения: доска маркерная, доска интерактивная, камера, проектор, телевизор, станочное оборудование, система кормления, система поения, система микроклимата и вентиляции, демонстрационные плакаты.	

		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одготумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	---	--	--

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технология первичной переработки продуктов животноводства» (редакция от 01.09.2025 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Технология первичной переработки продуктов животноводства	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4234 «Образовательный центр АО «Молком»» <i>Лаборатория технологии переработки молока и контроля качества молочной продукции</i>	Специализированная мебель: доска поворотная, стулья медицинские, лабораторные столы со столешницей, декоративная фигура «корова», логотипы. Оборудование и технические средства обучения: телевизор, холодильник, вытяжка, лабораторная молочная центрифуга, лабораторный термостат, аквадистиллятор, pH-метр, баня водяная-редуктазник, весы лабораторные, вытяжной шкаф со столешницей, электроплита, анализатор молока «Соматос», баня водяная, весы лабораторные, молокомер, печь муфельная, прибор для высушивания, приборы для определения чистоты молока, рефрактометры, йогуртница, pH-метр, анализаторы качества молока («Лактан», «Эксперт-Профи»), весы электронные, плитка электрическая, лиофильная сушильная камера.	

		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4237 <i>«Образовательный центр Группа «Черкизово»</i> <i>Современные технологии производства и переработки с-х продукции</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: доска маркерная, доска интерактивная, камера, проектор, телевизор, доска двусторонняя на передвижном стенде, станочное оборудование, система кормления, система поения, система микроклимата и вентиляции, демонстрационные плакаты, набор демонстрационного оборудования (мобильный).</p>	
2		<p>Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал с выходом в сеть Интернет <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).

11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Маслоделие и сыроделие»

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу дисциплины составляют лекции. Основной целью лекционных занятий является формирование у студентов системы знаний по основным теоретическим аспектам молочного дела. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям. Изучение дисциплины «Технология производства цельномолочных продуктов» требует наличия у обучающегося, наряду с учебной литературой, лабораторного практикума, тетради для записи и наличие рабочего халата. При подготовке к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, указанные преподавателем. При проведении занятий необходимо соблюдать следующие правила:

1. Для работы в лаборатории необходимо иметь рабочий халат.
2. До начала работы нужно внимательно ознакомиться с заданием, подготовить рабочее место, проверить наличие реактивов и исправность приборов.
3. Все анализы необходимо проводить стоя.
4. Во время проведения анализов используют посуду, реактивы, растворы в соответствии с методикой.
5. По окончании работы, необходимо тщательно помыть использованную посуду. Фильтры и битую посуду выбросить в урну, привести рабочее место в порядок.

Методические рекомендации по самостоятельной работе. Самостоятельная работа – важный и существенный этап в обучении студентов. Она нацелена на повышение уровня теоретического и практического усвоения студентами данного курса, направленного на поиск творческих управленческих решений. Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, которую они выполняют по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его прямого участия.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения дисциплины «Технология производства цельномолочных продуктов», но и для формирования навыков самостоятельной работы, как в учебной, так и

профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием предложенной им методической литературы и необходимых материалов, что позволяет облегчить работу и совершенствовать ее качество.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется преподавателем во время консультаций и практических занятий с помощью тестирования, собеседования, индивидуальных заданий и, в конечном счете, во время проведения зачета и ответа на дополнительные вопросы.

Дисциплина «Маслоделие и сыроделие» включает 90,9 часов самостоятельной работы у студентов очной формы обучения и заочной – 126,75 часа.

Организация самостоятельной работы студентов предполагает:

- подготовку к практическим и лабораторным занятиям, тестированию, зачету;
- изучение отдельных вопросов с использованием рекомендуемой литературы.
- написание контрольной работы для студентов заочной формы обучения.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и свое время для выполнения предложенных домашних заданий. Объем заданий рассчитан примерно на 3-4 часов в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

1 этап - поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы;

2 этап - осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3 этап - составление плана ответа на каждый вопрос;

4 этап - поиск примеров по данной проблематике.

Перед изучением теоретического материала студент должен ознакомиться со списком рекомендуемой литературы, что позволит подобрать материал по тематике каждого раздела дисциплины. При проработке материала студенту следует обратить внимание на основные проблемы научно-технического развития изучаемой отрасли, разобраться с основами производства масла и сыра с учетом развития отрасли и особенностей рыночных условий. Особое внимание необходимо обратить на требования к сырью в сыроделии и маслоделии, выбор современных способов обработки сырья и получения качественных продуктов, на технологических особенностях производства различных видов масла и сыра. Все это позволит студенту иметь четкое представление о преимуществе и особенностях выработки продуктов и принять оптимальные решения.

Самостоятельную работу по курсу рекомендуется проводить следующим образом: в начале следует внимательно ознакомиться с программой всего курса и рекомендуемой литературой, чтобы иметь общее представление о курсе, затем можно приступать к последовательной проработке основных тем курса, используя рекомендованную литературу.

Проработав материал, следует приступить к повторению его по каждому вопросу согласно программе, необходимо сосредоточить внимание на

наиболее важных моментах изучаемой темы и убедиться в эффективности усвоения материала. В случае затруднения следует обратиться за консультацией к преподавателю кафедры.

Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками.

Существует несколько методов работы с литературой. Один из них – самый известный – метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

План – первооснова, каркас какой-либо письменной работы, определяющие последовательность изложения материала. План является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. Преимущество плана состоит в следующем. План позволяет наилучшим образом уяснить логику, упрощает понимание главных моментов, позволяет – при последующем возвращении к нему – быстрее обычного вспомнить прочитанное.

Выписки – небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отдельные абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах). Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном (чаще последовательном) порядке наиболее важные сведения.

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала. Они незаменимы для подготовки глубокой и всесторонней аргументации письменной работы любой сложности, а также для подготовки выступлений.

Аннотация – краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Для указанной цели и используется аннотация. Характерной особенностью аннотации наряду с краткостью и обобщенностью ее содержания является и то, что пишется аннотация всегда после того, как (хотя бы в предварительном порядке) завершено ознакомление с содержанием исходного источника информации. Кроме того, пишется аннотация почти исключительно своими словами и лишь в крайне редких случаях содержит в себе небольшие выдержки оригинального текста.

Резюме – краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от

последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но, как и в случае с аннотацией, резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

Систематизация изученных источников позволяет повысить эффективность их анализа и обобщения. Итогом этой работы должна стать логически выстроенная система сведений по существу исследуемого вопроса. Необходимо из всего материала выделить существующие точки зрения на проблему, проанализировать их, сравнить, дать им оценку. Кстати, этой процедуре должны подвергаться и материалы из Интернета во избежание механического скачивания готовых текстов. В записях и конспектах студенту очень важно указывать названия источников, авторов, год издания. Это организует его, а главное, пригодится в последующем обучении. Безусловно, студент должен взять за правило активно работать с литературой в библиотеке не только в Вузе, но и в других, библиотеках, используя, в том числе, их компьютерные возможности (электронная библиотека в сети Интернет).

После изучения теоретического материала студенту необходимо ответить на контрольные вопросы по каждой теме, выполнить предложенные задания.

В процессе изучения дисциплины встречаются специальные, присущие только данной дисциплине термины. Поэтому в целях полного усвоения материала студентам рекомендуется составлять словарь, в котором в левой стороне пишется термин, а в правой – его пояснение. По вопросам, вызывающим затруднение можно получить консультацию у преподавателя.

Методические рекомендации по подготовке к тестовому контролю знаний. Тестовый контроль - является одним из перспективных методов объективной оценки знаний и способностей студентов. Традиционное испытание в форме собеседования занимало и занимает ведущее место в определении уровня знания той или иной дисциплины. Но такая система контроля знаний требует много времени, что ограничивает ее применение рамками семестра.

Объективность тестового контроля позволяет точнее оценить пробелы в учебном процессе и внести коррективы в содержание и методику обучения студентов. Хорошо налаженный контроль знаний и умений в процессе обучения будет способствовать и повышению результативности всего учебного процесса.

Перед тестированием студенты знакомятся с инструкцией, в которой излагаются правила выполнения заданий различной формы, устанавливается время на ответы. При необходимости, организуются консультации, и предоставляется возможность решить образцы заданий. В тестовые задания включены вопросы, характеризующие эрудицию студента (знание основных понятий, ключевых терминов, основополагающих сведений, явлений,

закономерностей, технологии и организации выполнения работ). Оценка, которую получает за ответы студент, выражается в баллах: за правильный ответ дается один балл, за неправильный ответ – ноль. Сумма всех баллов, полученных студентом, является оценкой уровня знаний.

Серьезная и методически грамотно организованная работа в течение семестра значительно облегчит подготовку к зачету. При подготовке к зачету студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Студенту останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы при подготовке к занятиям, закрепить ранее изученный материал.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, так как весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять ее до окончания обучения;
- 3) обязательно выполнять все домашние задания;
- 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, поскольку конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно отрабатывать пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Серьезная и методически грамотно организованная работа в течение семестра значительно облегчит подготовку к экзамену. При подготовке к зачету студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Студенту останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы при подготовке к занятиям, закрепить ранее изученный материал. Студенту, готовящемуся получить на экзамене хорошую отметку, нужно составить четкий план подготовки. Достижение цели и чувство выполненного долга – мощный стимул. Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерыв. В конце каждого дня подготовки следует проверить, как вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день. Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, так как весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения, пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять ее до окончания обучения;
- 3) готовиться к лабораторным занятиям и собеседованию;

4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, поскольку конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;

5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно отрабатывать пропущенное занятие преподавателю во время консультаций.

12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Биологический продукт (биопродукт) – продукт переработки молока, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов и обогащенный путем добавления в процессе сквашивания и (или) после него живых пробиотических микроорганизмов (пробиотиков) в монокультурах или ассоциациях и (или) пребиотиков. Термическая обработка готового продукта не допускается.

Варенец – кисломолочный продукт, произведенный путем сквашивания молока и (или) молочных продуктов, предварительно стерилизованных или подвергнутых иной термической обработке при температуре 95–99 °С с использованием заквасочных микроорганизмов – термофильных молочнокислых стрептококков до достижения характерных органолептических свойств.

Восстановление – процесс, применяемый при производстве восстановленных продуктов переработки молока, который осуществляется путем добавления питьевой воды в концентрированный, сгущенный или сухой продукт переработки молока до достижения соответствующих органолептических и физико-химических свойств продукта, не подвергавшегося концентрированию, сгущению или сушке.

Гомогенизация (от греч. *homogenes* – однородный) – механическое дробление жировых шариков в молоке (сливках) до 1 микрометра с целью равномерного распределения жира в общей массе продукта и предотвращения его отстаивания.

Закваска – это специально подобранные и используемые для производства продуктов переработки молока непатогенные, нетоксигенные микроорганизмы и (или) ассоциации микроорганизмов, преимущественно молочнокислых микроорганизмов.

Йогурт – кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведенный с использованием смеси заквасочных микроорганизмов – термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки.

Кефир – кисломолочный продукт, произведенный путем смешанного (молочнокислого и спиртового) брожения с использованием закваски, приготовленной на кефирных грибах, без добавления чистых культур молочнокислых микроорганизмов и дрожжей.

Кисломолочный продукт – молочный продукт или молочный составной продукт, которые произведены путем приводящего к снижению показателя активной кислотности (рН) и коагуляции белка сквашивания молока, и (или) молочных продуктов, и (или) их смесей с использованием заквасочных микроорганизмов и последующим добавлением не в целях замены составных частей молока немолочных компонентов или без добавления таких компонентов, и содержат живые заквасочные микроорганизмы в количестве.

Молоко – продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или

нескольких животных в период лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту или извлечений каких-либо веществ из него.

Молокосодержащий продукт – пищевой продукт, произведенный из молока, и (или) молочных продуктов, и (или) побочных продуктов переработки молока и немолочных компонентов, в том числе немолочных жиров и (или) белков, с массовой долей сухих веществ молока в сухих веществах готового продукта не менее чем 20 процентов.

Молочная продукция – продукты переработки молока, включающие в себя молочный продукт, молочный составной продукт, молокосодержащий продукт, побочный продукт переработки молока.

Молочная сыворотка – побочный продукт переработки молока, полученный при производстве сыра (подсырная сыворотка), творога (творожная сыворотка) и казеина (казеиновая сыворотка).

Молочный напиток – молочный продукт, произведенный из концентрированного или сгущенного молока либо сухого цельного молока или сухого обезжиренного молока и воды.

Молочный продукт – пищевой продукт, который произведен из молока и (или) его составных частей без использования немолочных жира и белка и в составе которого могут содержаться функционально необходимые для переработки молока компоненты.

Национальный молочный продукт – молочный продукт, имеющий наименование, исторически сложившееся на территории Российской Федерации и определяемое особенностями технологии его производства, составом используемой при его производстве закваски и (или) наименованием географического объекта – места распространения этого молочного продукта.

Немолочные компоненты – пищевые продукты, которые добавляются к продуктам переработки молока (грибы; колбасные изделия и мясные изделия; морепродукты; мед, овощи, орехи, фрукты; яйца; джемы, повидло, шоколад и другие кондитерские изделия; кофе, чай; ликер, ром; сахар, соль, специи; другие пищевые продукты; пищевые добавки; витамины; микро- и макроэлементы; белки, жиры, углеводы немолочного происхождения).

Нормализация – процесс регулирования содержания и соотношения составных частей молока в сыром молоке или продуктах переработки молока для достижения показателей, установленных стандартами, нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, сводами правил и (или) техническими документами. Нормализация осуществляется путем изъятия из продукта или добавления в продукт составных частей молока, молочных продуктов и (или) их отдельных составных частей в целях снижения или повышения значений массовой доли жира, массовой доли белка и (или) массовой доли сухих веществ.

Обезжиренное молоко – молоко с массовой долей жира менее 0,5 процента, полученное в результате отделения жира от молока.

Обогащение – процесс добавления в молоко и продукты его переработки витаминов, микро- и макроэлементов, пребиотических веществ, белка,

пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, пробиотических микроорганизмов.

Охлаждение – процесс снижения температуры молока и продуктов его переработки до уровня, при котором приостанавливается развитие в них микроорганизмов и окислительных процессов.

Очистка сырого молока – процесс освобождения сырого молока от механических примесей и (или) микроорганизмов.

Пастеризация – процесс термической обработки сырого молока или продуктов его переработки, который осуществляется при различных режимах (температура, время) при температуре от 63 до 120 °С с выдержкой, обеспечивающей снижение количества любых патогенных микроорганизмов в сыром молоке и продуктах его переработки до уровней, при которых эти микроорганизмы не наносят существенный вред здоровью человека.

Пахта – побочный продукт переработки молока, полученный при производстве масла из коровьего молока.

Питьевое молоко – молоко с массовой долей жира не более 9 процентов, произведенное из сырого молока и (или) молочных продуктов и подвергнутое термической обработке или другой обработке в целях регулирования его составных частей (без применения сухого цельного молока, сухого обезжиренного молока).

Питьевые сливки – сливки, подвергнутые термической обработке (как минимум пастеризации) и расфасованные в потребительскую тару.

Побочный продукт переработки молока – полученный в процессе производства продуктов переработки молока сопутствующий продукт.

Пребиотические вещества (пребиотики) – это вещества или комплекс веществ, оказывающие при их систематическом употреблении человеком в пищу в составе пищевых продуктов благоприятное воздействие на организм человека в результате избирательной стимуляции роста и (или) повышения биологической активности нормальной микрофлоры пищеварительного тракта.

Прессование – процесс изменения конфигурации продукта переработки молока, который осуществляется путем отделения жидкой фазы, происходящего под внешним физическим воздействием на продукт.

Пробиотические микроорганизмы (пробиотики) – это непатогенные, нетоксигенные микроорганизмы, поступающие в кишечник человека с пищей, благотворно воздействующие на организм человека и нормализующие состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта (преимущественно микроорганизмы родов *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Propionibacterium*, *Lactococcus*).

Простокваша – кисломолочный продукт, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов – лактококков и (или) термофильных молочнокислых стрептококков.

Ряженка – кисломолочный продукт, произведенный путем сквашивания топленого молока с добавлением молочных продуктов или без их добавления с использованием заквасочных микроорганизмов – термофильных

молочнокислых стрептококков с добавлением болгарской молочнокислой палочки или без ее добавления.

Самопрессование – процесс изменения конфигурации продукта переработки молока, который осуществляется путем удаления жидкой фазы, происходящего под воздействием собственного веса продукта.

Свертывание – процесс коагуляции белка в молоке и продуктах его переработки, который осуществляется под действием молокосвертывающих ферментных препаратов и других веществ и факторов, способствующих коагуляции белка.

Сепарирование – процесс разделения сырого молока или продуктов переработки молока на две фракции: с пониженным и повышенным содержанием жира.

Сквашивание – процесс образования молочного сгустка в молоке и продуктах его переработки под действием заквасочных микроорганизмов, который сопровождается снижением показателя активной кислотности (рН) и повышением содержания молочной кислоты.

Сливки – молочный продукт, который произведен из молока и (или) молочных продуктов, представляет собой эмульсию жира и молочной плазмы, и массовая доля жира в котором составляет не менее чем 9 процентов.

Сметана – кисломолочный продукт, который произведен путем сквашивания сливок с добавлением молочных продуктов или без их добавления с использованием заквасочных микроорганизмов – лактококков или смеси лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков, и массовая доля жира в котором составляет не менее чем 9 процентов.

Созревание – процесс выдержки молока, а также сливок, других продуктов переработки молока или их смесей при определенных режимах, который осуществляется в целях обеспечения достижения характерных для конкретного продукта органолептических, микробиологических, физико-химических или структурно-механических свойств.

Составные части молока – сухие вещества (молочный жир, молочный белок, молочный сахар (лактоза), ферменты, витамины, минеральные вещества), вода.

Стерилизация – процесс термической обработки сырого молока или продуктов его переработки, который осуществляется при температуре выше 100 °С с выдержкой, обеспечивающей соответствие готового продукта переработки молока требованиям промышленной стерильности.

Сухое обезжиренное молоко – сухой молочный продукт, массовая доля сухих веществ молока в котором составляет не менее чем 95 процентов, массовая доля белка в сухих обезжиренных веществах молока – не менее чем 34 процента и массовая доля жира – не более чем 1,5 процента.

Сухое цельное молоко – сухой молочный продукт, массовая доля сухих веществ молока в котором составляет не менее чем 95 процентов, массовая доля белка в сухих обезжиренных веществах молока – не менее чем 34 процента и массовая доля жира – не менее чем 20 процентов.

Сухой молочный остаток – составные части молока, за исключением воды.

Сухой обезжиренный молочный остаток – составные части молока, за исключением жира и воды.

Сырое молоко – молоко, не подвергавшееся термической обработке при температуре более чем 40 градусов Цельсия или обработке, в результате которой изменяются его составные части.

Творог – кисломолочный продукт, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов – лактококков или смеси лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков и методов кислотной или кислотнo-сычужной коагуляции белков с последующим удалением сыворотки путем самопрессования, прессования, центрифугирования и (или) ультрафильтрации.

Термизация – процесс термической обработки сырого молока или продуктов переработки молока, который осуществляется при температуре от 60 до 68 градусов Цельсия с выдержкой до 30 секунд, при этом сохраняется активность щелочной фосфатазы молока.

Технология – способ преобразования исходного сырья, полуфабрикатов в конечный продукт с заданными свойствами.

Топление – процесс выдержки молока или продуктов его переработки при повышенной температуре в целях достижения ими характерных органолептических свойств – кремового или светло-коричневого цвета и специфических вкуса и запаха.

Топленое молоко – молоко питьевое, подвергнутое термической обработке при температуре от 85 до 99 градусов Цельсия с выдержкой не менее чем в течение трех часов до достижения специфических органолептических свойств.

Ультрапастеризация– процесс термической обработки сырого молока и продуктов его переработки, который осуществляется в потоке в закрытой системе с выдержкой не менее чем две секунды одним из следующих способов:

а) путем контакта обрабатываемого продукта с нагретой поверхностью при температуре от 125 до 140 градусов Цельсия;

б) путем прямого смешивания стерильного пара с обрабатываемым продуктом при температуре от 135 до 140 градусов Цельсия.

Ферментные препараты – это белковые вещества, необходимые для осуществления биохимических процессов, происходящих при производстве продуктов переработки молока.

Фильтрование – процесс освобождения сырого молока и продуктов переработки молока от механических примесей, который осуществляется без применения центробежной силы.

Цельное молоко – молоко, составные части которого не подвергались воздействию посредством их регулирования.

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Маслоделие и сыроделие», одобренной методиче-
ской комиссией Технологического факультета (про-
токол №13 от 13.05.2019) и утвержденной дека-
ном 13.05.2019 г.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МАСЛОДЕЛИЕ И СЫРОДЕЛИЕ

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки

сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) программы

Технология производства, хранения и переработки

сельскохозяйственной продукции

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины связаны с достижениями показателей идентификаторов достижения (ИД), от понятийного уровня (ИД-1) до уровня формирования навыка (ИД-3). В ряду дисциплин, формирующих данную компетенцию у обучающегося, «Технология производства цельномолочных продуктов» обеспечивает достижение требований следующих индикаторов: ИД-1(начальный уровень), ИД-2(повышенный уровень), ИД-3(высокий уровень). Содержание индикаторов и дескрипторов компетенций в рамках дисциплины «Технология производства цельномолочных продуктов» приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплина «Маслоделие и сыроделие» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ПКС-2. Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	ИД-1 ПКС-2 знать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	31 (ИД-1 ПКС-2) знать режимы хранения молока-сырья, масла и сыров
	ИД-2 ПКС-2 уметь обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	У1 (ИД-2 ПКС-2) уметь учитывать биохимические, микробиологические изменения состава и свойств сырья и готовой продукции в процессе хранения, обосновывать, контролировать и устанавливать оптимальные режимы хранения масла и сыров с учётом различных факторов
	ИД-3 ПКС-2 владеть режимами хранения сельскохозяйственной продукции.	В1 (ИД-3 ПКС-2) владеть методами приемки, первичной обработки и режимами хранения сырья, масла и сыров
ПКС-3. Способен реализовывать технологии переработки и	ИД-1 ПКС-3 знать способы реализации технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	34 (ИД-1 ПКС-3)знать требования предъявляемые к качеству сырья для маслоделия и сыроде-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
хранения сельскохозяйственной продукции.		лия; характеристику и требования к различным видам масла и сыров, их классификацию, технологические схемы, способы их производства и хранения; способы переработки побочных продуктов масло и сыроделия; характеристику используемого оборудования и технологических линий
	ИД-2 ПКС-3 уметь реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	У4 (ИД-2 ПКС-3) уметь реализовывать технологии производства различных видов масла, сыров и переработку побочных продуктов масло и сыроделия
	ИД-3 ПКС-3 владеть навыками реализации технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	В4 (ИД-3 ПКС-3) владеть навыками технологии производства различных видов масла и сыров; выполнения продуктовых расчётов и составления технологических журналов; переработки побочных молочных продуктов; производственного контроля оценки качества молока-сырья, готовой продукции и побочных молочных продуктов

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Маслоделие и сыроделие»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование контрольных мероприятий
1.	Маслоделие	ПКС-2. Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	ИД-1 ПКС-2 знать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	З1 (ИД-1 ПКС-2) знать режимы хранения молока-сырья, масла и сыров	Творческие задания, типовые задачи, тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
			ИД-2 ПКС-2 уметь обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	У1 (ИД-2 ПКС-2) уметь учитывать биохимические, микробиологические изменения состава и свойств сырья и готовой продукции в процессе хранения, обосновывать, контролировать и устанавливать оптимальные режимы хранения масла и сыров с учётом различных факторов	Творческие задания, типовые задачи, тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
			ИД-3 ПКС-2 владеть режимами хранения сельскохозяйственной продукции.	В1 (ИД-3 ПКС-2) владеть методами приемки, первичной обработки и режимами хранения сырья, масла и сыров	Творческие задания, типовые задачи, тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование контрольных мероприятий
2	Сыроделие	ПКС-2. Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	ИД-1 ПКС-2 знать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	З1 (ИД-1 ПКС-2) знать режимы хранения молока-сырья, масла и сыров	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
			ИД-2 ПКС-2 уметь обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	У1 (ИД-2 ПКС-2) уметь учитывать биохимические, микробиологические изменения состава и свойств сырья и готовой продукции в процессе хранения, обосновывать, контролировать и устанавливать оптимальные режимы хранения масла и сыров с учётом различных факторов	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
			ИД-3 ПКС-2 владеть режимами хранения сельскохозяйственной продукции.	В1 (ИД-3 ПКС-2) владеть методами приемки, первичной обработки и режимами хранения сырья, масла и сыров	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование контрольных мероприятий
1	Маслоделие	ПКС-3. Способен реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	ИД-1 ПКС-3 знать способы реализации технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	34 (ИД-1 ПКС-3) знать требования предъявляемые к качеству сырья для маслоделия и сыроделия; характеристику и требования к различным видам масла и сыров, их классификацию, технологические схемы, способы их производства и хранения; способы переработки побочных продуктов масло и сыроделия; характеристику используемого оборудования и технологических линий	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
			ИД-2 ПКС-3 уметь реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	У4 (ИД-2 ПКС-3) уметь реализовывать технологии производства различных видов масла, сыров и переработку побочных продуктов масло и сыроделия	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
			ИД-3 ПКС-3 владеть навыками реализации технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	В4 (ИД-3 ПКС-3) владеть навыками технологии производства различных видов масла и сыров; выполнения продуктовых расчётов и составления технологических журналов; переработки побочных молочных продуктов; производственного контроля оценки качества молока-сырья, готовой продукции и побочных молочных продуктов	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
4	Сыроделие	ПКС-3. Способен реализовывать технологии переработки и хранения сель-	ИД-1 ПКС-3 знать способы реализации технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	32 (ИД-1 ПКС-3) знать требования предъявляемые к качеству сырья для выработки цельномолочных продуктов; характеристику и требования к различным видам питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий их классификацию, тех-	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой

№ п/ п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование контрольных мероприятий
		скохозяйственной продукции.		нологические схемы, способы их производства и хранения; способы переработки творожной сыворотки; характеристику используемого оборудования и технологических линий	
			ИД-2 ПКС-3 уметь реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	У2 (ИД-2 ПКС-3) уметь реализовывать технологии производства различных видов питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой
			ИД-3 ПКС-3 владеть навыками реализации технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	В2 (ИД-3 ПКС-3) владеть навыками технологии производства различных видов цельномолочных продуктов; выполнения продуктовых расчётов и составления технологических журналов; переработки творожной сыворотки; производственного контроля оценки качества молока-сырья и готовой продукции	Тесты, собеседование, вопросы к зачету с оценкой

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Маслоделие и сыроделие»

Индикатор достижения контролируемой компетенции	Наименование контрольных мероприятий			
	Тести- рование	Творческие задания, типовые задачи	Собесе- дование	Зачёт
	Наименование материалов оценочных средств			
	Фонд тесто- вых за- даний	Комплект заданий	Вопросы по те- мам/разде- лам дис- циплины	Во- про- сы к заче- ту с оцен- кой
З1 (ИД-1 ПКС-2) знать режимы хранения молока-сырья, масла и сыров	+	+	+	+
У1 (ИД-2 ПКС-2) уметь учитывать биохимические, микробиологические изменения состава и свойств сырья и готовой продукции в процессе хранения, обосновывать, контролировать и устанавливать оптимальные режимы хранения масла и сыров с учётом различных факторов	+	+	+	+
В1 (ИД-3 ПКС-2) владеть методами приемки, первичной обработки и режимами хранения сырья, масла и сыров	+	+	+	+
З2 (ИД-1 ПКС-3) знать требования предъявляемые к качеству сырья для выработки цельномолочных продуктов; характеристику и требования к различным видам питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий их классификацию, технологические схемы, способы их производства и хранения; способы переработки творожной сыворотки; характеристику используемого оборудования и технологических линий	+	+	+	+
У2 (ИД-2 ПКС-3) уметь реализовывать технологии производства различных видов питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий	+	+	+	+

В2 (ИД-3 ПКС-3) владеть навыками технологии производства различных видов цельномолочных продуктов; выполнения продуктовых расчётов и составления технологических журналов; переработки сыворотки; производственного контроля оценки качества сырья и готовой продукции	+	+	+	+
---	---	---	---	---

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПКС-2. Способен обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.				
31 (ИД-1 ПКС-2) знать режимы хранения молока-сырья, масла и сыров				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Знает режимы хранения молока-сырья, масла и сыров
У1 (ИД-2 ПКС-2) уметь учитывать биохимические, микробиологические изменения состава и свойств сырья и готовой продукции в процессе хранения, обосновывать, контролировать и устанавливать оптимальные режимы хранения масла и сыров с учётом различных факторов				
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Умеет учитывать биохимические, микробиологические изменения состава и свойств сырья и готовой продукции в процессе хранения, обосновывать, контролировать и устанавливать оптимальные режимы хранения масла и сыров с учётом различных факторов
В1 (ИД-3 ПКС-2) владеть методами приемки, первичной обработки и режимами хранения сырья, масла и сыров				
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для ре-	Продemonстрированы базовые навыки при	Владеет методами приемки, первичной обработки и режимами хранения сырья, масла

	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	шения стандартных задач с некоторыми недочетами	решении стандартных задач с некоторыми недочетами	и сыров
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПКС-3. - Способен реализовывать технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции				
32 (ИД-1 ПКС-3) знать требования предъявляемые к качеству сырья для выработки цельномолочных продуктов; характеристику и требования к различным видам питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий их классификацию, технологические схемы, способы их производства и хранения; способы переработки творожной сыворотки; характеристику используемого оборудования и технологических линий				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Знает требования предъявляемые к качеству сырья для выработки цельномолочных продуктов; характеристику и требования к различным видам питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий их классификацию, технологиче-

				ские схемы, способы их производства и хранения; способы переработки творожной сыворотки; характеристику используемого оборудования и технологических линий
У2 (ИД-2 ПКС-3) уметь реализовывать технологии производства различных видов питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий				
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Умеет реализовывать технологии производства различных видов питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий
В2 (ИД-3 ПКС-3) владеть навыками технологии производства различных видов цельномолочных продуктов; выполнения продуктовых расчетов и составления технологических журналов; переработки сыворотки; производственного контроля оценки качества сырья и готовой продукции				
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Владеет навыками технологии производства различных видов цельномолочных продуктов; выполнения продуктовых расчетов и составления технологических журналов; переработки сыворотки; производственного контроля оценки качества сырья и готовой продукции
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) за-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стан-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

		<p>дач, но требуется допол- нительная практика по большинству практиче- ских задач</p>	<p>дартных практических (профессиональных) задач</p>	
--	--	--	--	--

5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вопросы для промежуточной аттестации по оценке освоения индикаторов достижения компетенций

5.1 Вопросы для сдачи зачета с оценкой по оценке освоения индикатора достижение компетенций: 31 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2); В1 (ИД-3 ПКС-2); 34 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3); В4 (ИД-3 ПКС-3)

1. Технология производства спредов.
2. Особенности технологии копченых плавленых сыров.
3. Технология производства брынзы.
4. Технология производства кисломолочных сыров.
5. Технология производства рассольных сыров.
6. Технология производства мягких сычужных сыров.
7. Общая технология производства плавленых сыров.
8. Особенности технологии производства адыгейского сыра.
9. Особенности технологии производства крестьянского масла.
10. Общая технология производства масла способом сбивания сливок на маслоизготовителях непрерывного действия
11. Общая технология производства масла способом сбивания сливок на маслоизготовителях периодического действия
12. Общая технология производства масла способом преобразования высокожирных сливок
13. Факторы, влияющие на сбивание сливок
14. Особенности технологии производства масла десертного назначения
15. Технология производства топленого масла методом отстоя
16. Технология производства топленого масла методом сепарирования.
17. Технология производства топленого методом отстоя масла и сепарирования.
18. Особенности технологии производства кисломолочного масла.
19. Определение содержания жира и влаги в масле.
20. Определение содержания жира и влаги в сырах
18. Пороки сыров и способы их устранения.
19. Пороки масла и способы их устранения.
20. Технология производства твёрдых сычужных сыров.
21. Требования, предъявляемые к качеству молока при производстве сыров.
22. Сущность созревания молока в сыроделии.
23. Молоко свёртывающие ферментные препараты, применяемые в сыроделии.
24. Бактериальные закваски, применяемые в сыроделии.
25. Производство масла в лабораторных условиях
26. Сущность процесса созревания сыров.

27. Формирование органолептических свойств сыра и образование рисунка.
28. Условия созревания и уход за сыром.
29. Сырье, применяемое для производства плавленых сыров.
30. Требования к качеству молока и сливок в маслоделии.
31. Органолептическая оценка масла.
32. Теория образования масла.
33. Требования, предъявляемые к качеству молока-сырья для сыроделия
34. Производство сыра в лабораторных условиях
35. Основные этапы технологии масла при производстве методом сбивания.
36. Органолептическая оценка сыров
37. Характеристика, ассортимент, состав, пищевая ценность коровьего масла.
38. Характеристика, ассортимент, состав, пищевая ценность сыров.
39. Разновидности фальсификации масла, сыра и способы их выявления в лабораторных условиях
40. Особенности технологии производства сырных продуктов.

5.2. Перечень вопросов для собеседования и дискуссии при текущем контроле знаний

Вопросы по оценке освоения индикатора достижения компетенций:

31 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2); В1 (ИД-3 ПКС-2); 34 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3); В4 (ИД-3 ПКС-3)

1. Какие требования предъявляются к качеству молока и сливок, предназначенного для маслоделия?
2. Какова последовательность отдельных технологических операций при выработке крестьянского масла способом сбивания сливок?
3. Какие существуют пороки сливок, и как можно их устранить?
4. Как можно улучшить вкусовые качества вырабатываемого масла?
5. С какой целью проводится физическое созревание сливок при производстве масла способом сбивания, и какие параметры этого процесса считаются оптимальными?
6. Какова оптимальная степень заполнения сливками маслоизготовителя периодического действия при выработке масла?
7. Какая преследуется цель при механической обработке масляного зерна?
8. Назовите причины крошливой консистенции масла и способы ее устранения.
9. Какова последовательность отдельных технологических операций при выработке топленого масла методом отстоя?
10. При какой температуре осуществляют плавление сырья при выработке топленого масла?
11. Какое количество воды от массы перетапливаемого сырья используют при выработке топленого масла?
12. Как устанавливают качество полученного крестьянского масла по органолептическим показателям?
13. Каковы рекомендуемые сроки годности крестьянского масла?
14. В чем заключается сущность физико-химических процессов, лежащих в основе производства масла способом сбивания сливок?
15. Какие требования предъявляются к качеству молока, предназначенного для выработки сычужных сыров?
16. Как осуществляется нормализация молока при производстве сыров?
17. Какова последовательность технологических операций при выработке сычужных сыров?
18. Какие есть режимы пастеризации, и почему они используются в сыроделии при выработке большинства сычужных сыров?
19. Как определяют окончание процесса свертывания молока или готовность сгустка для обработки в сыроделии?
20. Какие технологические операции включает процесс обработки сгустка при выработке сычужных сыров?

21. С какой целью при выработке сыров в процессе подготовки молока к свертыванию вносится азотнокислый калий или натрий и хлористый кальций?
22. Особенностью технологии производства какой группы сыров является применение молока повышенной зрелости?
23. Чем отличаются мягкие сыры, и какие существуют их разновидности?
24. При какой температуре осуществляется свертывание молока при выработке большинства мягких сыров?
25. Чем отличаются рассольные сыры, и какие существуют их разновидности?
26. Какие технологические операции включает процесс обработки сгустка при выработке брынзы?
27. От чего зависит сычужная свертываемость молока?
28. В чем заключается подготовка молока к сычужному свертыванию?
29. Какова роль ферментных препаратов в сыроделии, и какие факторы влияют на скорость свертывания молока сычужным ферментом?
30. В чем заключается сущность созревания молока в сыроделии?
31. Какова роль молочнокислой микрофлоры в производстве сыров?
32. Какова роль второго нагревания при обработке сырного зерна?
33. Каким образом регулируют молочнокислое брожение на стадии обработки сгустка?
34. Каково назначение посолки сыра, и какие способы посолки используют в сыродельной практике?
35. В чем заключается уход за сыром в период созревания?
36. Каким изменениям подвергаются составные компоненты сыра в процессе созревания?
37. Какие факторы обуславливают продолжительность созревания сыра?

5.3 Типовые задачи и творческие задания

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
1	Производство различных видов сливочного и спредов.	Решение задач, творческих заданий 1. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сливочного масла и спредов.
2	Производство сливочного масла в условиях лаборатории	Решение задач, творческих заданий 1. Выполнение расчетов сепарирования. 2. Составление жирового баланса и заполнение технологического журнала сепарирования.
3	Производство различных видов сыров.	Решение задач, творческих заданий 1. Освоение выполнения продуктовых расчетов и составление производственно-технологических журналов выработки различных видов сыров.

Задача 1.

Определить расход цельного молока и сливок при выработке 100 кг крестьянского несоленого масла способом сбивания на маслоизготовителе периодического действия. Имеется цельное молоко I сорта жирностью 3,55 %, содержание жира в сливках – 36 %, в обрате – 0,05 %. Упаковка масла – кэшированная фольга.

1. Определим потребность в цельном молоке по формуле

$$m_m = \frac{100 \times (36 - 0,05) \times (72,5 - 0,5)}{(3,55 \times (1 - 0,01 \times 0,38) - 0,05) \times (36 \times (1 - 0,01 \times 0,46) - 0,5)} = 2101 \text{ кг}$$

2. Рассчитаем количество сливок, получаемых после сепарирования молока, по формуле

$$m_{сл} = \frac{2101 \times (3,55 \times (1 - 0,01 \times 0,38) - 0,05)}{36 - 0,05} = 203,8 \text{ кг}$$

3. Количество обрата определяется по разности масс цельного молока, идущего на сепарирование, и полученных сливок

$$m_o = 2101 - 203,8 = 1897,2 \text{ кг}$$

4. Количество получаемой пахты рассчитываем по формуле

$$m_{пх} = 203,8 - 100 = 103,8 \text{ кг}$$

5. Кислотность плазмы сливок (°T) найдем из выражения

$$K = \frac{15 \times 100}{100 - 36} = 23,4$$

6. Количество вносимого в сливки раствора микробиологического каротина найдем по формуле (4.3.1.1.5)

$$K = \frac{203,8 \times 36 \times 1,2}{100} \times \frac{0,1}{100} = 0,09 \text{ кг}$$

7. Допустим, в нашем примере получили масло с заниженным содержанием влаги – 19 %, тогда для расчета недостающего количества воды в масле воспользуемся формулой

$$B = \frac{100 \times (25 - 19)}{100 - 19} = 7,4 \text{ кг}$$

*Производственно-технологический журнал выработки
крестьянского масла способом сбивания сливок*

Сырье и операция	Показатель и технологические параметры	Крестьянское масло
1	2	3
Дата выработки	Год, число, месяц	
Молоко	Масса, кг жир, % кислотность, °Т плотность, °А сорт	2101 3,55 17 28 1
Получено сливок	Жир, % кислотность плазмы, °Т масса, кг сорт	36 23,4 203,8 1
Получено обрата	Жир, % масса, кг	0,05 1897,2
Пастеризация сливок	Температура, °С выдержка, секунд	85–90 20
Физическое созревание	Температура, °С продолжительность, ч	6–10 8
Внесено в сливки	Каротина (красителя), кг/л	0,09
Сбивание сливок	Степень наполнения, % частота вращения бочки, мин ⁻¹ температура сбивания, °С продолжительность, мин размер зерна, мм	35–40 40–60 9–14 30–60 3–5
Получено пахты	Масса, кг жир, %	103,8 0,5
Промывка масляного зерна	Количество воды, л температура первой воды, °С температура второй воды, °С продолжительность, мин	
Посолка	Внесено соли, кг	

Обработка масляного зерна	Продолжительность, мин	15–25
	содержание влаги в масле	72,5
	после обработки, %	7,4
	количество недостающей воды, л	
Выход масла	Масса, кг	100
Расход молока 1 кг масла	Масса, кг	21
Упаковка	Вид упаковки масса, кг/г	Фольга 200
Качество масла	Жир, %	72,5
	влага, %	25,5
	соль, %	
	цвет	желтоватый
	вкус и запах	чистые
	консистенция	однородная
		пластичная
	сорт	1
Срок годности	Температура, °С	3±2
	продолжительность, сут./ мес.	35 сут.

Задача 2.

Определить расход цельного молока при выработке 100 кг голландского круглого сыра с содержанием жира в сухом веществе 50,0 % и влажностью 43,0 %. Массовая доля жира в исходном молоке составляет 3,7 %, в оброте – 0,05 %, в сыворотке – 0,5 %. Массовая доля белка в молоке 3,1 % Количество вносимой закваски – 2,0 %. Нормализацию осуществить в потоке с выходом сливок жиростью 30 %.

1. Найдем жирность нормализованного молока по формуле

$$m_{н.м} = \frac{2,15 \times 3,1 \times 50}{100} = 3,33 \%$$

2. Уточним жирность нормализованного молока с учетом вносимой закваски по формуле

$$\mathcal{K}_{н.м1} = \frac{100 \times 3,33 - 3 \times 0,05}{100 - 3} = 3,43 \%$$

3. Расход нормализованной смеси на производство 100 кг зрелого сыра находят по формуле

$$m_{н.см} = \frac{100 \times [50 \times (100 - 43) \times 1 \times 0,01 \times (1 + 0,01 \times 1) - 0,5]}{3,43 \times (1 - 0,01 \times 3,7) - 0,5} = 1010,2 \text{ кг}$$

4. Расход нормализованного молока на производство сыра определим как разность масс нормализованной смеси и вносимой закваски

$$m_{н.м} = 1010,2 - 1010,2 \times 2 \% \div 100 = 990 \text{ кг}$$

5. Расход цельного молока на 100 кг зрелого сыра при нормализации в потоке рассчитаем по формуле

$$m_m = \frac{990 \times (30 - 3,43)}{30 - 3,7} = 1000,2 \text{ кг}$$

6. Количество дополнительно получаемых сливок при сепарировании найдем по формуле

$$m_{сл} = 1000,2 - 990 = 10,2 \text{ кг}$$

7. Теоретический расчет подсырной сыворотки ведут по формуле

$$m_{сыв} = 1010,2 \times 0,8 = 808,16 \text{ кг}$$

8. Количество вносимого хлористого кальция рассчитаем по формуле

$$m_{CaCl} = \frac{20 \times 990}{100} = 198 \text{ г}$$

9. Количество азотнокислого калия или натрия рассчитаем по формуле

$$m_{K(Na)} = \frac{10 \times 990}{100} = 99 \text{ г}$$

10. Количество 2,5%-го ферментного раствора, необходимое для внесения в молоко, находят по формуле

$$\Phi = \frac{0,1 \times 990 \times 360}{25 \times 60} = 23,8 \text{ л}$$

Задача 3.

Определить расход цельного молока при выработке 100 кг сыра брынза с содержанием жира в сухом веществе 45 % и влажностью 53 %. Массовая доля жира в исходном молоке составляет 3,6 %, в обрате – 0,05 %, в сыворотке – 0,4 %. Массовая доля белка в молоке 3,0 %. Использовать закваску прямого внесения. Нормализацию осуществить смешиванием.

1. Найдем жирность нормализованного молока по формуле

$$m_{н.ж.} = \frac{2,02 \times 3,0 \times 45}{100} = 2,73 \%$$

2. Расход нормализованного молока на производство 100 кг сыра рассчитывают по формуле

$$m_{н.м.} = \frac{100 \times [45 \times (100 - 53) \times 1 \times 0,01 \times (1 + 0,01 \times 1) - 0,4]}{2,73 \times (1 - 0,01 \times 3,5) - 0,4} = 940 \text{ кг}$$

3. Расход цельного молока на 100 кг сыра при нормализации смешиванием находят по формуле

$$m_m = \frac{940 \times (2,73 - 0,05)}{3,6 - 0,05} = 709,6 \text{ кг}$$

4. Количество обрата, которое необходимо смешать с цельным молоком для получения нормализованного требуемой жирности, рассчитывают по формуле (4.4.4.5)

$$m_o = 940 - 709,6 = 230,4 \text{ кг}$$

5. Теоретический расчет подсырной сыворотки ведут по формуле

$$m_{\text{сыв}} = 940 \times 0,75 = 705 \text{ кг}$$

Задача 4.

Определить расход цельного молока при выработке 100 кг адыгейского сыра с содержанием жира в сухом веществе 45 % и влажностью 60 %. Мас- совая доля жира в исходном молоке составляет 3,8 %, в обрате – 0,04 %, в сыворотке – 0,3 %. Массовая доля белка в молоке 3,1 %. Нормализацию осу- ществить смешиванием.

Решение

1. Найдем жирность нормализованного молока по формуле

$$m_{\text{н.м}} = \frac{2,02 \times 3,1 \times 45}{100} = 2,82 \%$$

2. Расход нормализованного молока на производство 100 кг сыра рас- считывают по формуле

$$m_{\text{н.м.}} = \frac{100 \times [45 \times (100 - 60) \times 1 \times 0,01 \times (1 + 0,01 \times 1) - 0,3]}{2,82 \times (1 - 0,01 \times 3,5) - 0,3} = 732 \text{ кг}$$

3. Расход цельного молока при нормализации смешиванием находят по формуле

$$m_{\text{м}} = \frac{732 \times (2,82 - 0,04)}{3,8 - 0,04} = 541,2 \text{ кг}$$

4. Количество обрата, которое необходимо смешать с цельным моло- ком для получения нормализованного требуемой жирности, рассчитывают по формуле

$$m_{\text{о}} = 732 - 541,2 = 190,8 \text{ кг}$$

5. Теоретический расчет подсырной сыворотки ведут по формуле

$$m_{\text{сыв}} = 366 \times 0,75 = 274,5 \text{ кг}$$

Производственно-технологический журнал выработки сыров

Сырье и операция	Показатель и технологические параметры	Вид сыра		
		Гол- ланд- ский	Брынза	Ады- гей- ский
Молоко	Масса, кг	1000,2	709,6	541,2
	жир, %	3,7	3,6	3,8
	белок, %	3,1	3,0	3,1
	плотность, °А	28	27	27
	кислотность, °Т	16	18	17
	сорт	высш.	1	1
Обрат	Масса, кг		230,4	190,8
	жир, %		0,05	0,04
	плотность, °А		32	34

Посолка	Способ посолки продолжительность, сут. концентрация рассола, % температура рассола, °С	рассол 2–3 18–20 8–12	рассол 5 18–20 10–12	сухой
Обсушка	Температура, °С продолжительность, сут	8–12 2–3		8–10 16–18
Созревание	температура, °С влажность, % общая продолжитель- ность, сут	10–12 80–90 30		
Выход сыра	масса, кг	100	100	100
Расход сырья на 1 кг зрелого сыра	нормализованного молока, кг цельного молока, кг	9,9 10	9,4	7,3
Качество сыра	Влага, % жир в сухом вещ-ве, % соль, % активная кислот., рН внешний вид цвет теста запах и вкус консистенция рисунок сорт	43 50 3 5,25 корка ровная, плот- ная белый выраж. сыр- ный пла- стич- ная угло- ват. глазки 1	53 43 4 корки нет белый чистый кислом. нежная отсут- ствует	60 45 2 корки нет белый чистый приятн. нежная неправ. глазки
Упаковка	Вид упаковки	пара- фин	поли- м. кор- об.	многос. пакеты
Срок годности	Температура, °С влажность, % продолжительность, месяц	4±2 80–85 2	0–6 85–90 30 сут	0–6 80–85 10 сут

Задача 5.

Определить расход крестьянского несортного масла выработанного способом сбивания сливок, необходимого для выработки 100 кг топленого масла.

1. Расхода сырья для получения топленого масла рассчитаем по формуле

$$m_{\text{мс}} = \frac{100 \times 99}{72,5 \times (1 - 0,01 \times 1)} = 138,4 \text{ кг}$$

2. Количество получаемого нежирового осадка (плазмы) ориентировочно рассчитываем по формуле

$$m_{\text{пл}} = 138,4 - 100 = 38,4 \text{ кг}$$

Производственно-технологический журнал выработки топленого масла

Сырье и операция	Показатель и технологические параметры	Масло топленое
Дата выработки	Год, число, месяц	
Масло-сырье	Масса, кг жир, % влага, % соль, %	138,4 72,5 25
Плавление	Температура, °С	70–90
Выдержка	Продолжительность, ч соль, %	4–8 5
Охлаждение	Температура, °С	15
Выход масла	Масса, кг	100
Упаковка	Вид упаковки масса, кг/г	Жест. тара 1
Качество масла	Жир, % влага, % цвет запах и вкус консистенция	99 1 желтый выраженные плотная зерни- стая
Срок годности	Температура, °С продолжительность, сутки / месяцев	3±2 60 сут

5.4 Перечень вопросов к лабораторным занятиям

по дисциплине «Маслоделие и сыроделие»

Коды контролируемых компетенций: 31 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2); В1 (ИД-3 ПКС-2); 34 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3); В4 (ИД-3 ПКС-3)

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Вопросы
1	2	3
1.	Изучение технологии производства сливочного масла.	Анализ технологических схем и параметров производства разновидностей сливочного масла.
2.	Изучение технологии производства сливочного масла с вкусовыми наполнителями и топленого масла.	Анализ технологических схем и параметров производства разновидностей сливочного масла.
3.	Производство сливочного масла в лабораторных условиях	Анализ качества молока, предназначенного для сепарирования и получения масла экспресс-анализатором качества Лактан 1-4. Сепарирование молока, выполнение расчетов сепарирования и оценка качества сливок предназначенных для производства масла: измерение выхода сливок и обрата; определение титруемой кислотности и жира в сливках; расчет кислотности плазмы сливок; составление жирового баланса и заполнение технологического журнала сепарирования.
4.	Оценка качества масла.	Анализ различных видов масла: отбор средних проб; исследование органолептических свойств, выявление пороков, анализ причин их возникновения и предложения мероприятий по предупреждению; определение влаги и жира в масле аналитическими методами; выявление наличия растительных жиров в сливочном масле с помощью прибора люминископ «Филин».
5.	Изучение технологии производства производство раз-	Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров.

	личных видов сычужных сыров.	
6.	Изучение технологии производства различных видов плавленых сыров.	Анализ технологических схем и параметров производства различных видов сыров.
7	Производство мягкого сыра в лабораторных условиях.	Анализ качества молока, предназначенного для производства сыра на экспресс-анализаторе качества Лактан 1-4. Определение сыропригодности молока по скорости сычужного свертывания. Приготовление растворов хлористого кальция и сычужного фермента. Выработка сыра. Определение выхода сыра.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции»
наименование кафедры

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции
компетенций

31 (ИД-1 ПКС-2) знать режимы хранения молока-сырья, масла и сыров
У1 (ИД-2 ПКС-2) уметь учитывать биохимические, микробиологические изменения состава и свойств сырья и готовой продукции в процессе хранения, обосновывать, контролировать и устанавливать оптимальные режимы хранения масла и сыров с учётом различных факторов
В1 (ИД-3 ПКС-2) владеть методами приемки, первичной обработки и режимами хранения сырья, масла и сыров
32 (ИД-1 ПКС-3) знать требования предъявляемые к качеству сырья для выработки цельномолочных продуктов; характеристику и требования к различным видам питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий их классификацию, технологические схемы, способы их производства и хранения; способы переработки творожной сыворотки; характеристику используемого оборудования и технологических линий
У2 (ИД-2 ПКС-3) уметь реализовывать технологии производства различных видов питьевого молока, сливок, молочных напитков, кисломолочных напитков, сметаны, творога и творожных изделий
В2 (ИД-3 ПКС-3) владеть навыками технологии производства различных видов цельномолочных продуктов; выполнения продуктовых расчётов и составления технологических журналов; переработки сыворотки; производственного контроля оценки качества сырья и готовой продукции

По дисциплине: «Маслоделие и сыроделие»

наименование дисциплины

5.6 ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

по дисциплине «Маслоделие и сыроделие»

Вопрос 1

Какой продукт подвергают пастеризации при выработке сливочного масла?

- Молоко
- Масляные зерна
- Сливки*
- Масло

Вопрос 2

Какова последовательность отдельных технологических операций при выработке сливочного масла способом сбивания сливок в маслоизготовителях периодического действия?

- Пастеризация сливок, механическая обработка, посолка зерна
- Сепарирование молока, сбивание, физическое созревание сливок
- Сбивания сливок, удаление пахты, промывка зерна*
- Механическая обработка, промывка зерна, удаление пахты, фасовка масла

Вопрос 3

Что является причиной появления мягкой консистенции масла при получении масла способом сбивания сливок?

- Высокая температура сбивания сливок и обработки зерна*
- Низкая температура сбивания сливок и обработки зерна
- Загрязнение сливок маслянокислыми бактериями
- Длительное сбивание сливок

Вопрос 4

Какие технологические операции осуществляются в маслообразователе при выработке сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок?

- Сбивание сливок
- Механическая обработка масляного зерна
- Термомеханическая обработка сливок*
- Нормализация сливок

Вопрос 5

Какой вид масла характеризуется минимальным содержанием влаги?

- Крестьянское
- Традиционное

Топленое*
Любительское

Вопрос 6

Чему соответствует расход молока при выработке 1 кг крестьянского масла, если массовая доля жира в перерабатываемом молоке находится в пределах 3,4–4,0 %?

- 8–2 кг
- 18–22 кг*
- 13–17 кг
- 25–30 кг

Вопрос 7

Какова оптимальная степень заполнения сливками маслоизготовителя периодического действия при выработке масла?

- 10–20 %
- 60–70 %
- 40–50 %*
- 80–90 %

Вопрос 8

Какие режимы физического созревания сливок считаются оптимальными при выработке масла способом сбивания сливок?

- 2...–5 °С с выдержкой не менее 8 – 10 часов
- 0...1°С с выдержкой не менее 5 часов
- 4...7 °С с выдержкой не менее 5 – 7 часов*
- 15...18°С с выдержкой не менее 8 – 10 часов

Вопрос 9

Какие технологические операции при выработке масла способом преобразования высокожирных сливок исключаются в отличие от способа сбивания?

Физическое созревание сливок, образование масляного зерна, механическая обработка зерна*

Пастеризация, подкрашивание, нормализация сливок

Получение сливок, посолка и фасовка масла

Дезодорация сливок, хранение масла при минусовых температурах

Вопрос 10

В каких пределах содержится массовая доля жира в масляной пасте?

- 39 – 49 %*
- 50 – 62 %
- 70 – 78 %
- 80 – 99 %

Вопрос 11

Каким показателям должно соответствовать масло крестьянское сладкосливочное несоленое (содержание жира не менее, %; содержание влаги не более, %; содержание СОМО, % соответственно)?

82,5; 16,0; 1,5

78,0; 20,0; 2,0

72,5; 25,0; 2,5*

61,5; 35,0; 3,5

Вопрос 12

При увеличении какой фракции казеина ухудшается сыропригодность молока?

Альфа

Каппа

Бета

Гамма*

Вопрос 13

Молоко какого качества будет наиболее пригодным для выработки сычужных сыров, согласно ГОСТ Р 52054–2003?

Высший сорт; содержание белка–2,5 и жира 3,2 %

I сорт; содержание белка 3,1 и жира 3,4 %*

II сорт; содержание белка 3,2 и жира 3,6 %

Несортное; содержание белка 3,3 и жира 3,8 %

Вопрос 14

Какой тип молока по продолжительности его свертывания сычужным ферментом считается наиболее сыропригодным?

Первый

Третий

Второй*

Четвертый

Вопрос 15

Какие разновидности сыров относятся к группе мягких сыров?

Рокфор, Адыгейский, Камамбер*

Швейцарский, Голландский, Российский

Брынза, Чеддер, Кобийский

Янтарь, Дружба, Шоколадный

Вопрос 16

С какой целью при выработке сычужных сыров в процессе подготовки молока к свертыванию вносится азотнокислый калий или натрий?

Чтобы улучшить свертывание
Ускорить созревание молока
Предотвратить вспучивание сыров*
Усилить обработку сгустка

Вопрос 17

Как определяют окончание процесса свертывания молока или готовность сгустка для обработки в сыроделии?

Пробой на излом*
По кислотности сгустка
По сычужно-бродильной пробе
По редуктазной пробе

Вопрос 18

Какие технологические операции включает процесс обработки сгустка при выработке твердых сычужных сыров?

Подкрашивание, перемешивание, обезвоживание
Постановка зерна, второе нагревание, вымешивание*
Формование, самопрессование, прессование
Посолка, обсушка, созревание

Вопрос 19

Чему соответствует расход нормализованного молока с содержанием белка 2,8–3,0 %, при выработке 1 кг большинства твердых сыров с массовой долей жира в сухом веществе сыра 45 и 50 %?

3–5 кг
10–13 кг*
6–8 кг
14–16 кг

Вопрос 20

Как называется технологическая операция в сыроделии в процессе, которой происходит воздействие на сырную массу внешних статических или динамических нагрузок?

Вымешивание зерна
Прессование*
Формование
Созревание

Вопрос 21

Как называется технологический процесс в сыроделии целью которого является объединение сырных зерен в сырную массу определенных размеров?

Чеддеризация

Формование*
Обсушка
Прессование

Вопрос 22

Как называется процесс глубокой деминерализации казеинкальций фосфатного комплекса молока под действием молочной кислоты или под действием органических кислот при прямом подкислении молока?

Сублимация
Свертывание
Созревание
Чеддеризация*

Вопрос 23

Какие технологические операции осуществляются в маслообразователе при выработке сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок?

Сбивание сливок
Механическая обработка масляного зерна
Термомеханическая обработка сливок*
Нормализация сливок

Вопрос 24

Содержание жира в отсепарированной плазме при производстве топленого масла не должно превышать:

0,2 %*
0,5 %
1,0 %
2,0 %

Вопрос 25

Какой вид сливочного масла с вкусовыми компонентами отличается пониженным содержанием влаги?

С какао
Шоколадное*
С кофе
Фруктово-ягодное

Вопрос 26

В каких пределах содержится массовая доля жира в сливочном масле с вкусовыми компонентами?

30 – 45 %
52 – 62 %*
70 – 78 %

80 – 99%

Вопрос 27

Плавление сырья при выработке топленого масла осуществляется при температуре:

65 – 70 °C

70 – 75 °C

75 – 80 °C

80 – 85 °C*

Вопрос 28

Молоко, предназначенное для выработки сычужных сыров должно иметь плотность не менее...

1,023 °T

1,027 °T*

1,030 °T

1,025 °T

Вопрос 29

Каким способом вырабатывается сливочное масло с вкусовыми наполнителями?

Периодического сбивания

Непрерывного сбивания

Преобразования высокожирных сливок*

Сепарирования

Вопрос 30

Топленое масло производят способом:

периодического сбивания

непрерывного сбивания

преобразования высокожирных сливок

отстоя и сепарирования*

Вопрос 31

Какое количество воды от массы перетапливаемого сырья используют при выработке топленого масла?

5 %

15 %*

25 %

40 %

Вопрос 32

Какова последовательность отдельных технологических операций при выработке топленого масла методом сепарирования?

Тепловая обработка, выдержка, сепарирование

Плавление, сепарирование, тепловая обработка

Тепловая обработка, сепарирование, выдержка, сепарирование

Плавление, выдержка, сепарирование, тепловая обработка, сепарирование*

Вопрос 33

Плавление сырья при выработке плавленого сыра осуществляется при температуре:

65-70 °С

70 - 75 °С

75 - 80 °С

80 - 85 °С*

Вопрос 34

Какие технологические операции включает процесс обработки сгустка при выработке твердых сычужных сыров?

Подкрашивание, перемешивание, обезвоживание

Постановка зерна, второе нагревание, вымешивание*

Формование, самопрессование, прессование

Посолка, обсушка, созревание

Вопрос 35

Какие разновидности сыров относятся к группе твердых сычужных сыров?

Рокфор, Адыгейский, Камамбер

Швейцарский, Голландский, Российский*

Брынза, Чеддер, Кобийский

Янтарь, Дружба, Шоколадный

Вопрос 36

При выработке, каких видов плавленых сыров гомогенизация является обязательной технологической операцией?

Колбасные

Сладкие

Ломтевые

Пастообразные*

Вопрос 37

С какой целью при выработке плавленых сыров в нормализованную смесь вносят соли-плавители?

Повысить вязкость

Повысить растворимость белков сыра*

Увеличить содержание минеральных веществ

Снизить кислотность

Вопрос 38

Для посолки какого рассольного сыра используют кислосывороточный рассол с кислотностью 60.. .70 °Т.

Столовый

Сулугуни*

Ставропольский

Армянский

Вопрос 39

Какие разновидности сыров относятся к группе мягких сыров?

Рокфор, Адыгейский, Камамбер*

Швейцарский, Голландский, Российский

Брынза, Чеддер, Кобийский

Янтарь, Дружба, Шоколадный

Вопрос 40

Продолжительность созревания сырной смеси при производстве плавленых сыров составляет:

30-40 мин

1 -2 ч

2-3 ч

3 - 4 ч

Вопрос 41

Срок годности большинства мягких свежих сыров при температуре 0.. .6°С и относительной влажности 80...85% составляет:

5 - 10 суток*

10- 15 суток

15-20 суток

20 - 30 суток

Вопрос 42

Какая информация, нанесенная на потребительскую тару расфасованных масла и сыра может указывать на свежесть продуктов?

Срок хранения

Срок годности*

Титруемая кислотность

Градусы свежести

Вопрос 43

Какова температура свертывания молока при производстве большинства рассольных сыров?

18 – 22 °C

28 – 32 °C

32 – 34 °C*

45 – 50 °C

Вопрос 44

С какой целью вносится сычужный фермент при производстве сыра?

Для улучшения цвета

Для улучшения вкуса

Для улучшения свертывания*

Для уничтожения микрофлоры

Вопрос 45

Какое брожение приводит к порче молочных продуктов?

Молочнокислое

Маслянокислое*

Пропионовокислое

Спиртовое

Вопрос 46

Пригодность молока для производства масла зависит от ...

содержания жира и белка

содержания жира и размера жировых шариков*

ферментов и минеральных веществ

витаминов и молочного сахара

Вопрос 47

В процессе выработки сыра образуется...

молочный сахар

молочная сыворотка*

пахта

лактолоза

Вопрос 48

Расчет количества сырья для каждого вида плавленого сыра производят...

исходя из норм расхода сырья на тонну плавленого сыра и химического состава сырья*

исходя из химического состава готового продукта

исходя из химического состава закваски

исходя из норм расхода сырья на тонну плавленого сыра

Вопрос 49

Какое вторичное нежирное сырье получается при сбивании масла?

Обезжиренное молоко
Сыворотка
Пахта*
Сливки

Вопрос 50

При созревании сыров количество молочнокислых бактерий:
со временем увеличивается*
со временем уменьшается
остается неизменным
исчезают совсем

Вопрос 51

Составная часть сыра:
казеин*
альбумины
глобулины
обрат

Вопрос52

При изготовлении сыра используют:
хлористое железо
органические кислоты
сычужный фермент*
уксусная кислота

Вопрос53

При свертывании молока в сыроделии получают:
сливки
обрат
сыворотку*
пахту

Вопрос54

Какой фермент может вызвать порчу масла при хранении?
Пероксидаза
Сычужный фермент
Липаза*
Каталаза

Вопрос55

Крепость сычужного фермента это:
градусы в алкоголе
концентрация раствора
количество воды

время осаждения белков**

Вопрос56

К твердым сычужным с низкой температурой второго нагревания относятся сыры:

голландский круглый, голландский брусковый*
советский, швейцарский, алтайский;
костромской, ярославский, эстонский, степной, угличский;
латвийский;
брынза.

Вопрос57

Органолептические показатели качества сыра, его упаковку, маркировку оценивают:

по 25-бальной системе
по 20-бальной системе
по 100-бальной системе*
не оценивается по бальной системе

Вопрос58

Стандартом предусмотрена:
относительная жирность сыра*
абсолютная жирность сыра
общая жирность сыра
средняя жирность сыра

Вопрос59

Химический состав масла и сыров строго регламентирован на их производство:

техническим документом
техническим регламентом
санпином
нормативной документацией*

Вопрос60

Молоко, предназначенное для выработки сычужных сыров должно иметь массовую долю белка не менее...

2,8 %
2,5 %
3,0 %*
3,4 %

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков по дисциплине «Маслоделие и сыроделие» проводится с целью определения уровня освоения дисциплины и сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой. Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

При составлении заданий необходимо иметь в виду, что они должны носить практико-ориентированный комплексный характер, быть направлены на формирование и закрепление компетенций.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения по дисциплине. Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **знаний** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Тестирование;
2. Собеседование;
3. Экзамен.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **умений** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и **владений** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Задачи (практические задания);
2. Экзамен.

6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме собеседования

Пример интегрированной шкалы оценивания собеседования

Оценка	Описание	Индекс индикаторов контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; быстро отвечает на все поставленные вопросы, давая при этом полные и развернутые ответы; отмечается высокая степень понимания студентом изученного материала, умение активизировать беседу.	31 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2) В1 (ИД-3 ПКС-2) 34 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3) В4 (ИД-3 ПКС-3)	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций (или их частей)
4	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; отвечает на все поставленные вопросы, но при этом раздумывая над ответом и давая не совсем полные и развернутые ответы; отмечается хорошая степень понимания студентом изученного материала, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета.	31 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2) В1 (ИД-3 ПКС-2) 34 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3) В4 (ИД-3 ПКС-3)	в целом подтверждается освоение компетенций (или их частей)

3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	З1 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2) В1 (ИД-3 ПКС-2) З4 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3) В4 (ИД-3 ПКС-3)	выявлена недостаточная сформированность компетенций (или их частей)
2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	З1 (ИД-1 ПКС-2); У1 (ИД-2 ПКС-2) В1 (ИД-3 ПКС-2) З4 (ИД-1 ПКС-3); У4 (ИД-2 ПКС-3) В4 (ИД-3 ПКС-3)	не сформированы компетенции

6.2 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме тестирования

Студенты получают тестовые задания с одним верным ответом из четырех предложенных.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

6.3 Процедура и критерии оценки знаний при решении задач

Студент получает оценку «зачтено», если задача решена полностью, ответ теоретически обоснован, оформление соответствует требованиям или если задача решена, однако имеются замечания по пути решения, оформлению, отсутствует правильное теоретическое обоснование;

Студент получает оценку «незачтено», если задача решена частично, ответ необоснован.

6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине «Маслоделие и сыроделие» проводится в форме экзамена.

Экзамен преследуют цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Расписание экзаменов составляется заместителем декана по учебной работе, утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Перед каждым экзаменом за 1-2 дня предусматриваются консульта-

ции для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе.

Декан технологического факультета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеет право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов при условии успешной защиты курсовой работы.

Форма проведения экзамена по дисциплине «Маслоделие и сыроделие» — устная. Вопросы для экзамена определяются настоящим фондом оценочных средств.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы для экзамена по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы для экзамена выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данных мероприятий и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

Экзаменационные билеты по дисциплине «Маслоделие и сыроделие» подписывает заведующий кафедрой переработки сельскохозяйственной продукции, за которой данная дисциплина закреплена учебным планом. Экзаменационные билеты хранятся на кафедре.

При явке на экзамен обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамен принимается лектором, читающим дисциплину у студентов данного потока. В случае невозможности приема экзамена лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области зна-

ний.

В процессе сдачи экзамена, экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по программе дисциплины.

При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен;
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя – экзаменатора.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен или зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в настоящем фонде оценочных средств.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена в период экзаменационной сессии не допускается. Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента.

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «Технология производства цельномолочных продуктов» студенты должны прослушать курс лекций, выполнить задания лабораторных занятий 52 часов.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций.

Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения компетенций приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Для проведения экзамена формируются экзаменационные билеты, включающие три теоретических вопроса. Примеры экзаменационных биле-

тов приведены в настоящем фонде оценочных средств. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Регламент проведения экзамена.

До начала проведения экзамена экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

Очередность прибытия обучающихся на экзамены определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

. Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний обучающегося.

При выставлении оценки экзаменатор учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;

- степень активности студента на семинарских занятиях;

- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций приобретенных в процессе изучения дисциплины оцениваются «отлично», если:

- свободно владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, использует дополнительный материал по вопросам билета и в целом по дисциплине;

- свободно владеет методами и приёмами решения аналитических задач;

- отвечает на дополнительные вопросы, используя имеющиеся теоретические знания и практический опыт в изучаемой сфере;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 85 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Оценка «хорошо» ставится студенту в том случае, если он:

- хорошо владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, приводит примеры, использует дополнительный материал по вопросу билета;

- хорошо владеет методами и приёмами решения аналитических задач;

- отвечает на дополнительные вопросы, используя знания, полученные на лекциях и практических занятиях;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту в том случае, если он

- отвечает на вопросы билета, используя прослушанный курс лекций;

- владеет методами и приёмами решения типовых аналитических задач;

- выполнил программу практических занятий;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций приобретенных в процессе изучения дисциплины оцениваются «неудовлетворительно», если

- - студент слабо владеет теоретическим материалом по курсу;

- - не может самостоятельно решать аналитические задачи;
- - сформировал четкое и последовательное представление о менее чем 50 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

6.3 Процедура и критерии оценки знаний, умений, навыков при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;

2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;

3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;

4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиоколонками и выходом в интернет;

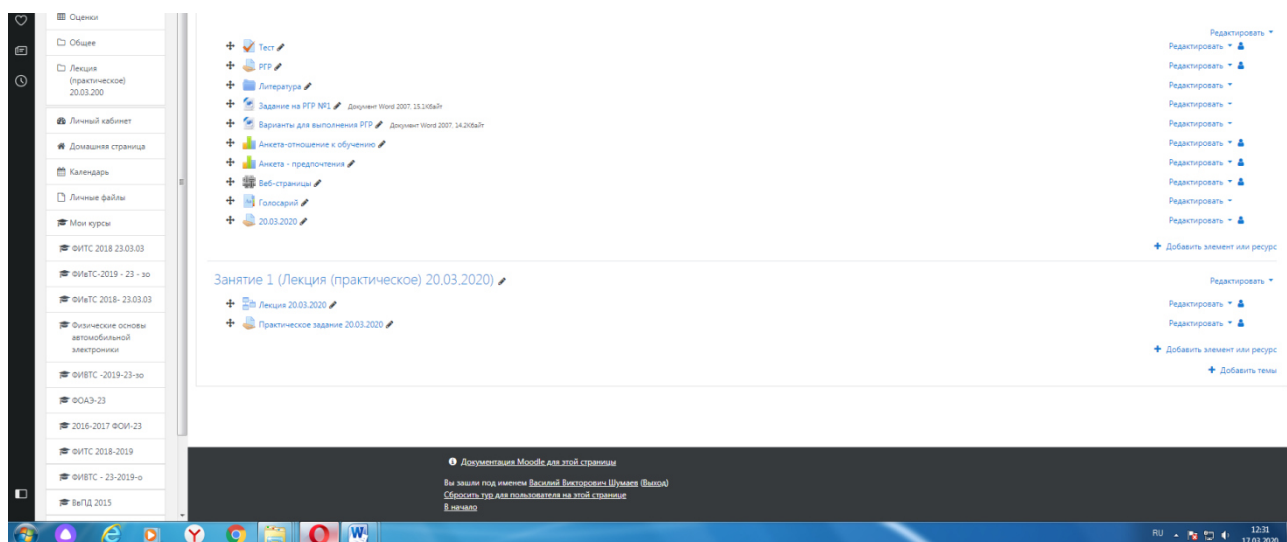
5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиоколонками и выходом в интернет.

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).

Моделирование в агроинженерии 2019

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агроинженерия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агроинженерии / МА 2019 очно / Занятие 1 (Лекция (практическое) 20.03.2020) / Практическое задание 20.03.2020

Практическое задание 20.03.2020

Практическое задание.docx 17 марта 2020, 10:49

Резюме оценивания

Скрыто от студентов	Нет
Участники	13
Ответы	0
Требуют оценки	0
Последний срок сдачи	Вторник, 24 марта 2020, 00:00
Оставшееся время	6 дн. 11 час.

Просмотр всех ответов Оценки

→ Лекция 20.03.2020

Перейти на...

Документация Moodle для этой страны

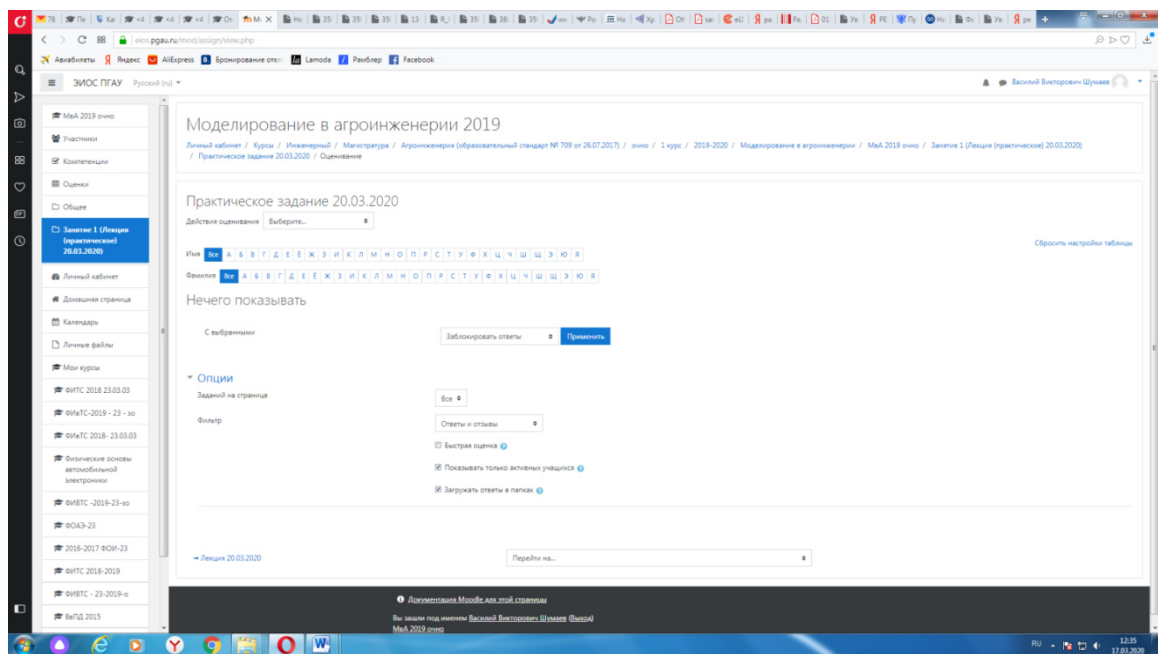
Вы зашли под именем Василий Викторович Шумаев (Василий)

Май, 2019 очно

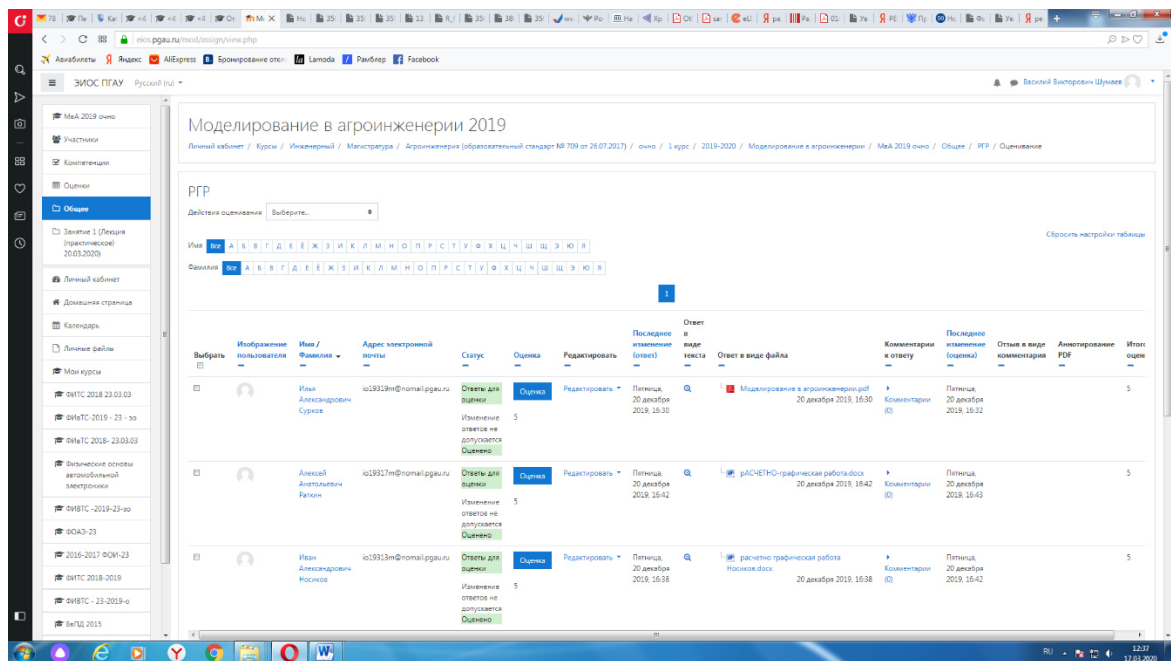
4. Далее нажимаем кнопку

Просмотр всех ответов

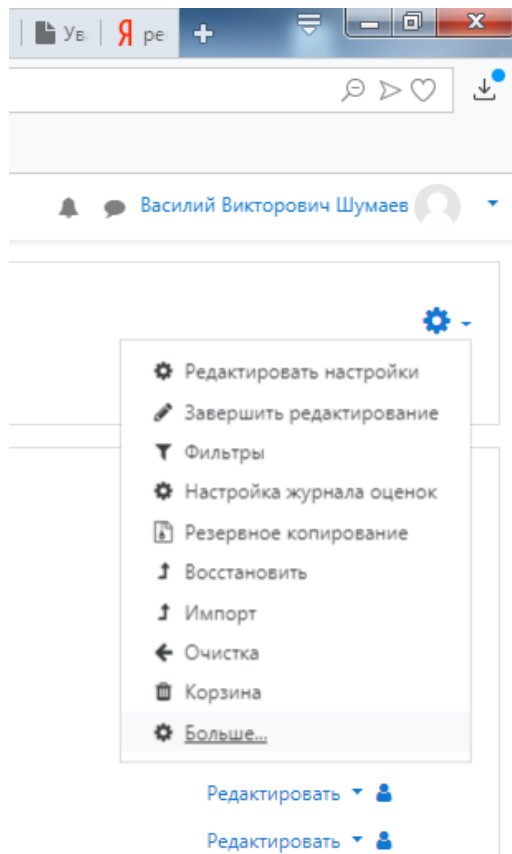
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



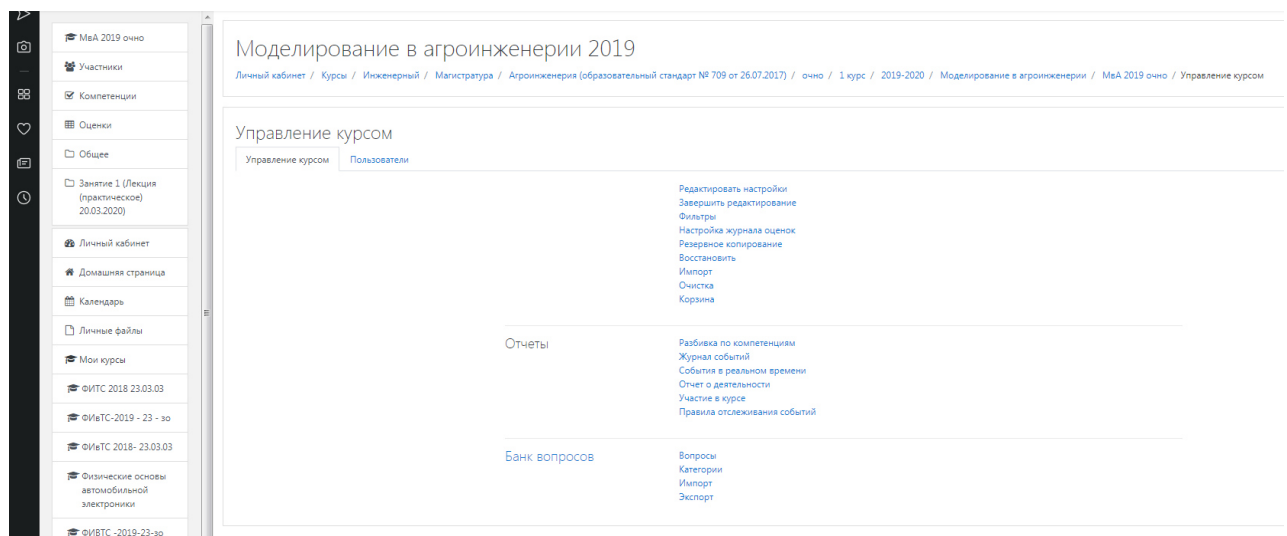
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



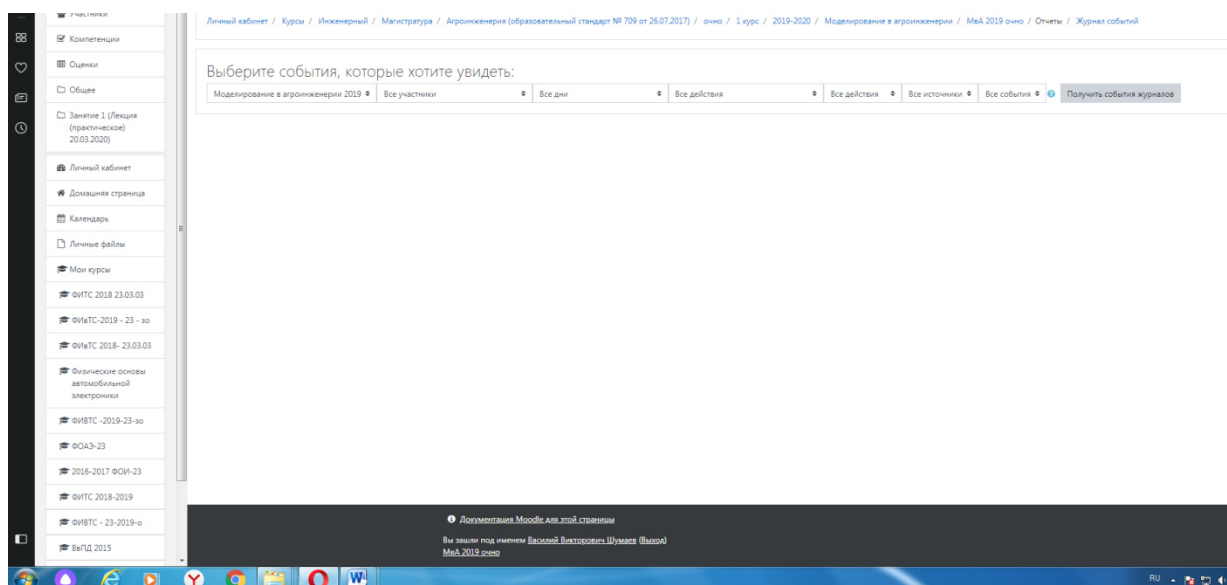
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



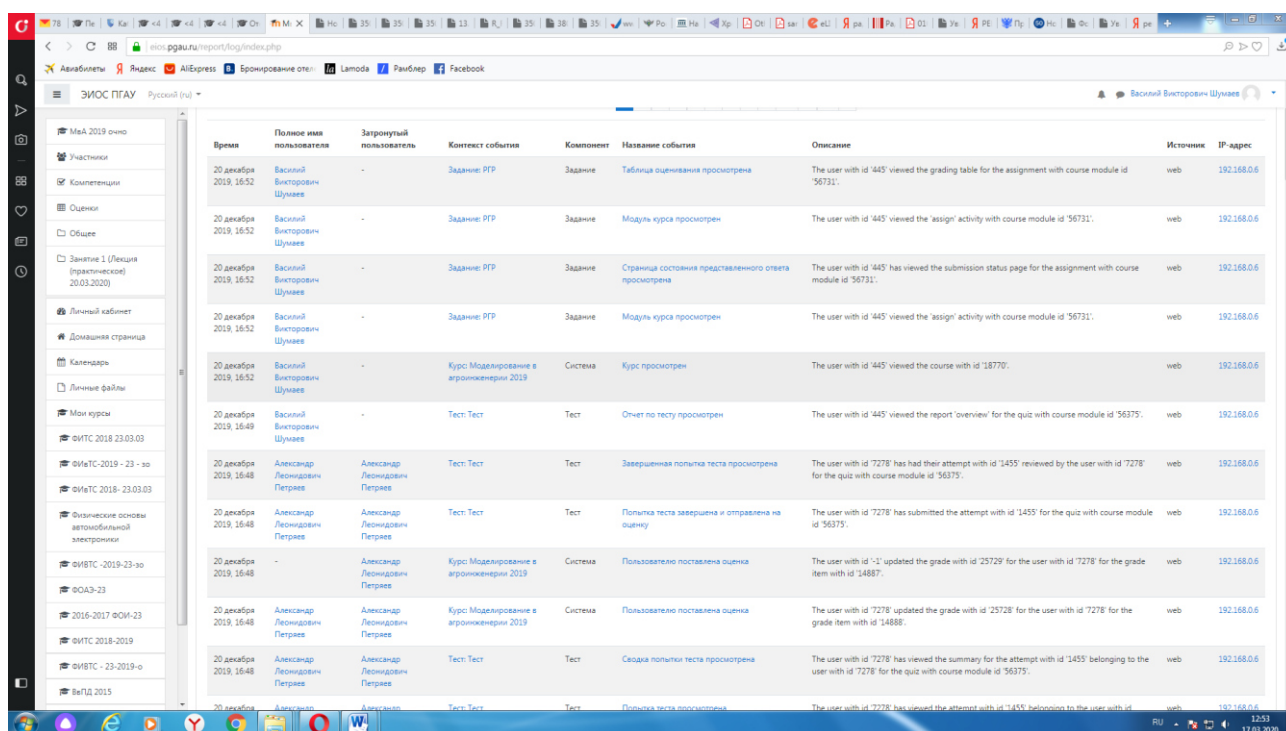
7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)



9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.



10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета проводится с использованием одной из форм:

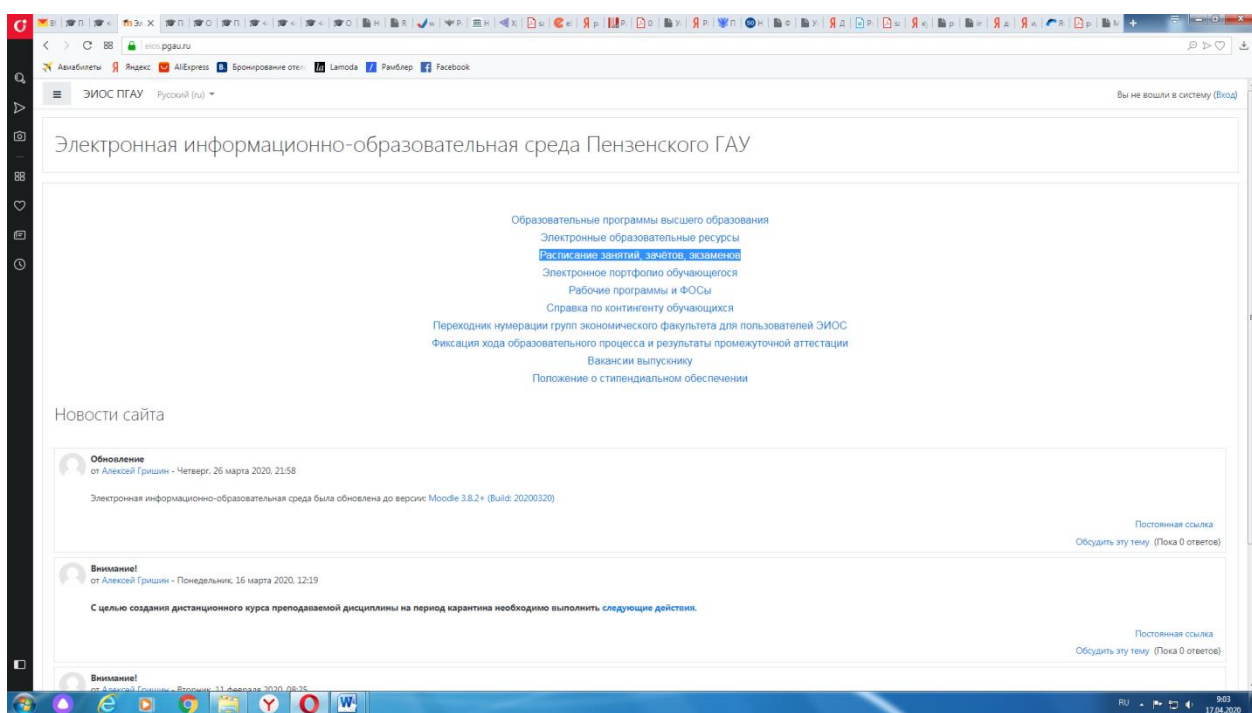
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагоги-

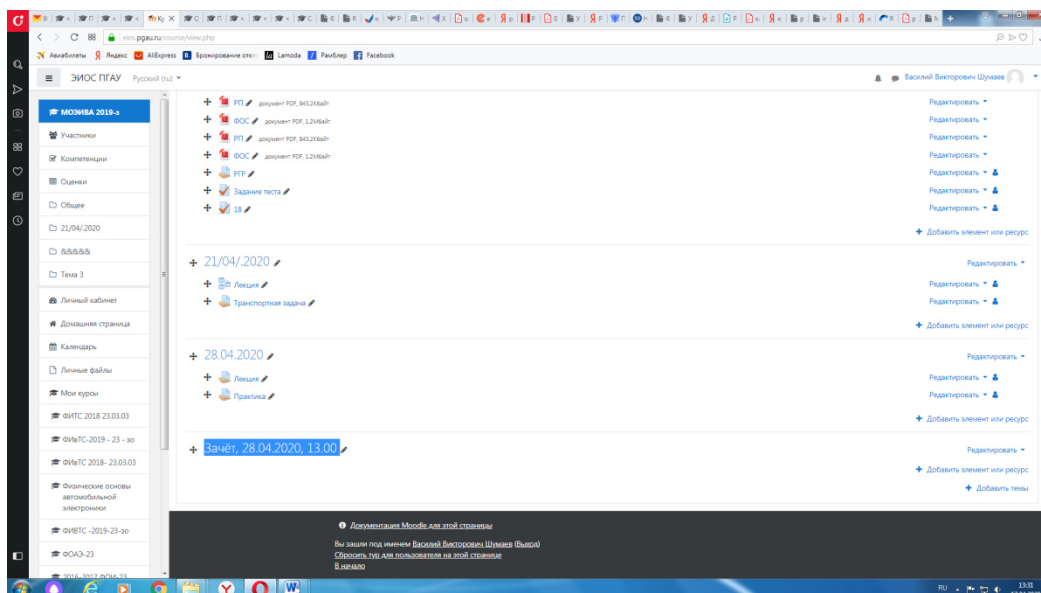
ческий работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);
- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «Домашняя страница» - «Расписание занятий, зачётов, экзаменов», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

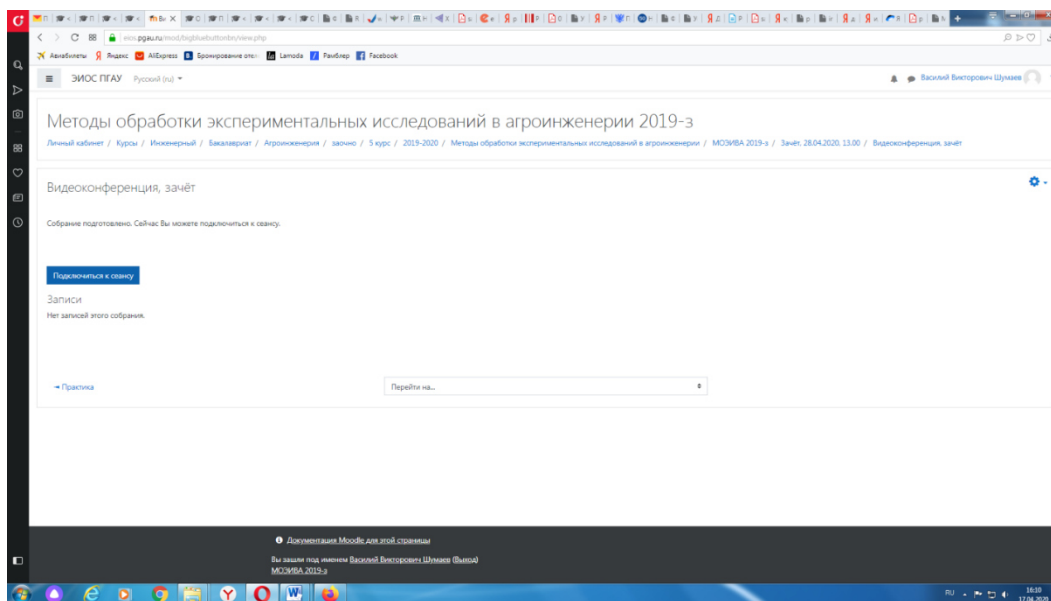
а) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

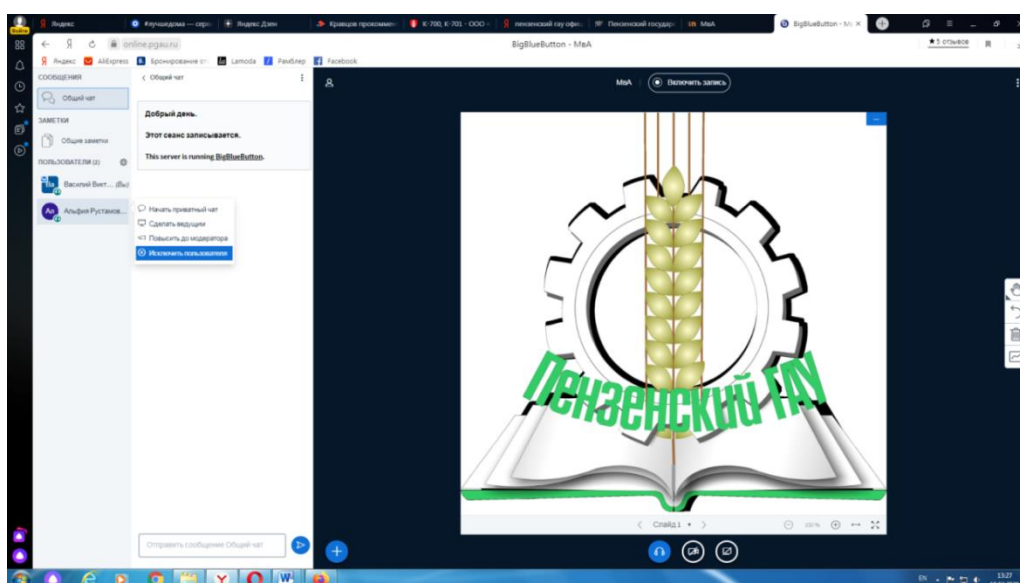
б) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключится к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;

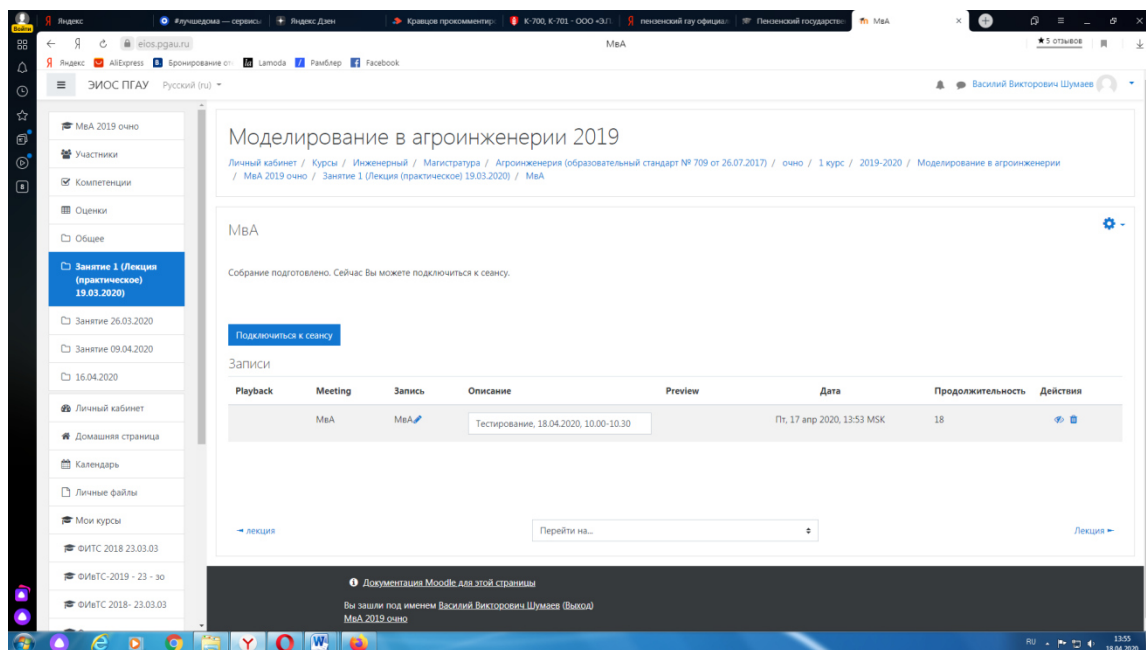
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;

- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

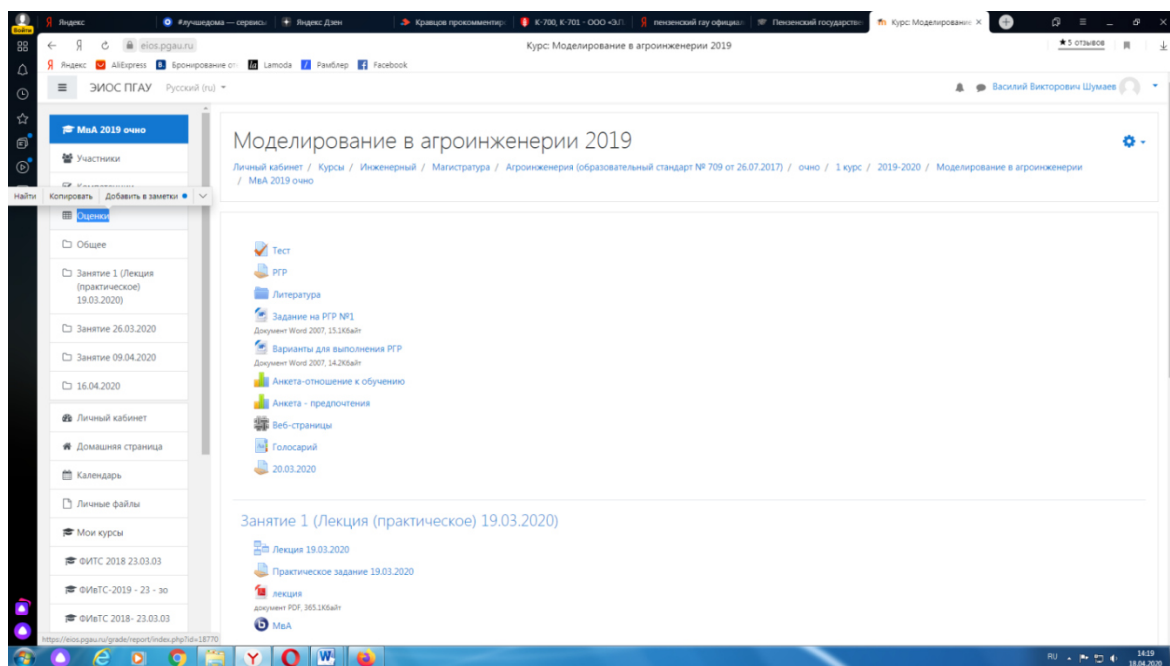
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

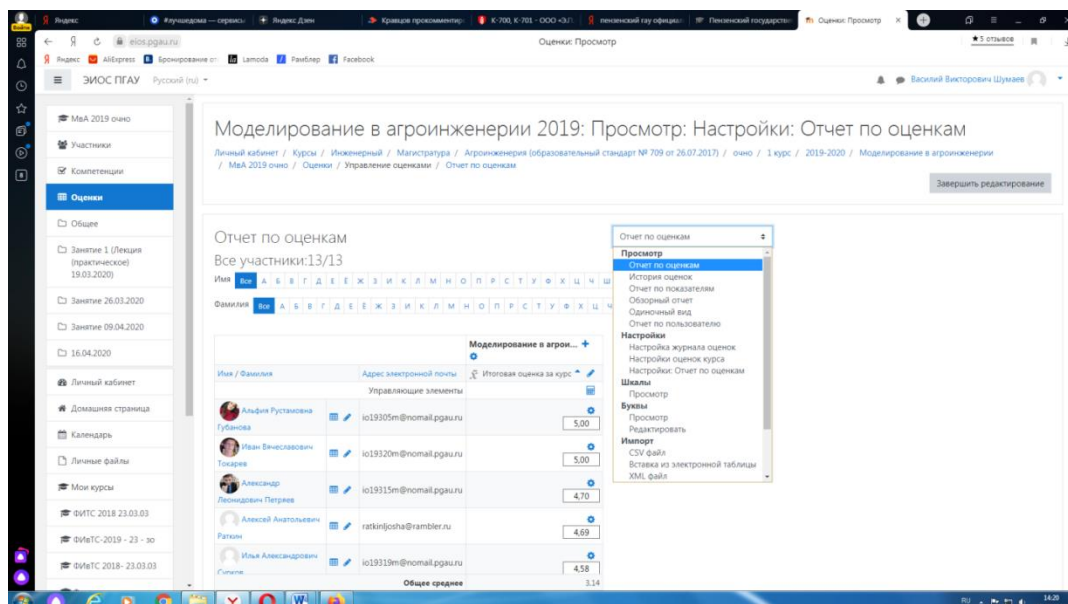


После сохранения видеозаписи педагогический работник может про-
ставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по
следующему алгоритму.

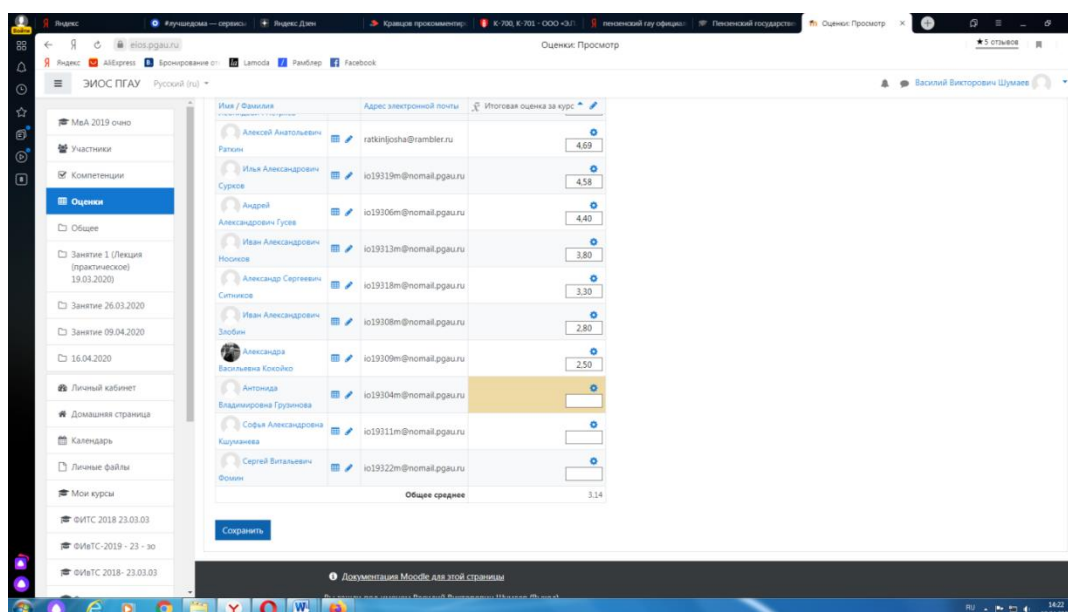
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке:

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;

- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу shumaev.v.v@pgau.ru. Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Фиксация результатов промежуточной аттестации

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре оценку «зачтено» по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи или зачета. Оценка за зачет выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты управляющих элементов	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токсарева	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Ноосиков	io19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокотко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антониды Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кушманова	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич		
Общее среднее		3,14

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – неудовлетворительно;

от 3 до 5 баллов – соответственно – удовлетворительно, хорошо и отлично.

Порядок апелляции среднего балла

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет (экзамен) по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.