



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

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии технологического
факультета  С.А. Сашенкова
«16» ноября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического
факультета
 Г.В. Ильина
«16» ноября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ИННОВАЦИОННЫХ
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Направление подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) программы
Производство инновационных продуктов
животного происхождения

(программа магистратуры)

Квалификация
«Магистр»
Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2020

Рабочая программа дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «11» августа 2020 г. № 937, с учётом требований профессионального стандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019. № 602н.

Составители рабочей программы:

д.б.н., профессор

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Д.Г. Погосян

(инициалы, Ф.)

к.б.н., доцент

(уч. степень, ученое звание)



И.В. Гаврюшина

(инициалы, Ф.)

Рецензент:

д.с.-х.н., профессор

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

А.И. Дарьин

(инициалы, Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Переработки с/х продукции»

(наименование кафедры)

«2» ноября 2020 года, протокол № 3

Заведующий кафедрой:

д.б.н., профессор

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Д.Г. Погосян

(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии

технологического факультета «16» ноября 2020 года, протокол № 5

Председатель методической комиссии

технологического факультета



(подпись)

С.А. Сашенкова

(инициалы, Ф.)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» для направления подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Рабочая программа дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» разработана заведующим кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции» Погосян Д.Г. для магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «11» августа 2020 г. № 937, с учётом требований профессионального стандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019. № 602н.

Программа содержит необходимые разделы, позволяющие получить представление о ее содержании, образовательных технологиях, используемых в ходе преподавания данной дисциплины. Сформулированы цели и задачи дисциплины, запланированы результаты обучения, содержание лекций и практических занятий с указанием отведенного для их освоения времени.

Рецензируемая рабочая программа обеспечит выполнение основной цели курса – формирование необходимых теоретических знаний по технологии производства инновационных продуктов питания животного происхождения с перспективными их развития, а также приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач пищевой промышленности

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Доктор с.-х. наук, профессор
Заведующий кафедрой «Производство
продукции животноводства

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ



А.И. Дарьин

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» – магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения направленность (профиль) Производство инновационных продуктов животного происхождения

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «11» августа 2020 г. № 937, с учётом требований профессионального стандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019. № 602н.

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.02. Предшествующими курсами дисциплины являются «Современное оборудование для производства продуктов питания животного происхождения», «Управление проектами производства продуктов питания животного». Является базовой для прохождения практик: «Научно-исследовательская работа» и «Проектно-технологическая практика».

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.

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС и современным требованиям рынка труда:

Способен управлять испытанием, внедрением новых технологий и продуктов, согласовывать научно-техническую документацию на технологический процесс с целью обеспечения выпуска высококачественных инновационных продуктов питания животного происхождения, из водных биоресурсов и объектов аквакультуры (ПКС-2);

Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию качества молочных, мясных, рыбных и морепродуктов и внедрению нового ассортимента (ПКС-3);

Способен совершенствовать систему менеджмента качества, принятой в организации по производству инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов, управлять ею (ПКС-5);

Способен к проектной деятельности и разработке инновационных продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий (ПКС-7).

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 магистратуры разработаны на основе принципов оценивания: валидности, 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 – магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения. Содержание ФОС соответствует целям ОПОП – магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, будущей профессиональной деятельности обучающихся. Качество ФОС обеспечивает объективность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» – магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) Производство инновационных продуктов животного происхождения, разработанный зав. кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции», ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ Погосян Д.Г. и доцентом Гаврюшиной И.В., соответствует ФГОС и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт:

Главный технолог ОАО Молочный комбинат «Пензенский»
Митяшова Ю.Ю. _____ «31» августа 2021 г.

(подпись)



ВЫПИСКА

из протокола №3

заседания кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции»
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

от «02» ноября 2020 года

Присутствовали: 1. Погосян Д.Г. – зав. кафедрой, д.б.н., профессор;

2. Семина С.А. – д.с.-х.н., профессор;

3. Зимняков В.М. – д.э.н., профессор;

4. Галиуллин А.А. – к.с.-х.н., доцент;

5. Варламова Е.Н. – к.с.-х.н., доцент;

6. Зуева Е.А. – к.с.-х.н., доцент;

7. Палийчук А.С. – к.с.-х.н., доцент;

8. Рыбакова Л.Ю. – ст. лаборант

Слушали: зав. кафедрой Погосяна Д.Г., который представил на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения», разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «11» августа 2020 г. № 937, с учётом требований профессионального стандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019. № 602н.

Выступили: Зимняков В.М., который отметил, что рабочая программа дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» составлена в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и основной профессиональной образовательной программой высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» для обучающихся по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) программы «Производство инновационных продуктов животного происхождения».

Голосовали: «за» – единогласно.

Зав. кафедрой



Д.Г. Погосян

Секретарь



Л.Ю. Рыбакова

Выписка из протокола № 5

заседания методической комиссии технологического факультета
от 16.11.2020 г.

Присутствовали: –С.А. Сашенкова председатель, члены комиссии:
Г.В. Ильина, А.В. Остапчук, Л.Л. Ошкина, Г.И. Боряев, А.И. Дарьин,
Д.Г. Погосян, В.Н. Емелин, В.А. Здоровинин

Вопрос 2. Рассмотрение и обсуждение рабочей программы и фонда оценочных средств по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения», разработанных зав. кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции» Погосяном Д.Г. и доцентом Гаврюшиной И.В., в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «11» августа 2020 г. № 937 с, учётом требований профессионального стандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019. № 602н.

Выступили: С.А. Сашенкова, которая представила в числе прочего методического обеспечения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения рабочую программу и фонд оценочных средств дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения».

А.И. Дарьин, который отметил, что представленная рабочая программа, фонд оценочных средств по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» подготовлены в соответствии с утвержденным учебным планом и рекомендациями учебного отдела университета и могут быть использованы в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.









Постановили: представленную рабочую программу и фонд оценочных средств по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения», предусмотренной ОПОП магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения – утвердить.

Председатель методической комиссии









технологического факультета

С.А. Сашенкова





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»

№п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Новая редакция таблиц 6.1. и 6.2 с учётом новой редакции списка основной дополнительной литературы	30.08.2021 № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка литературы (таблицы: 9.1; 9.2). 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	30.08.2021 № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021
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	30.08.2021 № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021
4	ФОС	Экспертное заключение на фонд оценочных средств рабочей программы дисциплины	30.08.2021 № 16 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программедисциплины
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»

№п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	Внесены изменения в таблицы раздела 6 в связи с изменением основной и дополнительной литературы (таблицы 6.1 и 6.2)	29.08.2022 №12 	29.08.2022 № 18 	01.09.2022
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень ресурсов основной и дополнительной учебной литературы, 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
3	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	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
4	10. Материально-техническая база	Перечень материально-технической базы обеспечения дисциплины (таблица 10.1)	29.08.2022 №12 	29.08.2022, № 18 	01.09.2022





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программедисциплины
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»

№п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № прото- кола, виза зав. кафедрой	Дата, № прото- кола, виза пред- седателя мето- дической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	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
2	10. Материально-техническая база	Перечень материально-технической базы обеспечения дисциплины (таблица 10.1)	30.08.2023 №18 	30.08.2023, №16 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программедисциплины
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
3	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5, таблица 9.6)	26.08.2024 №17 	26.08.2024 № 21 	01.09.2024
4	10. Материально-техническая база	Перечень материально-технической базы обеспечения дисциплины (таблица 10.1)	26.08.2024 №17 	26.08.2024 № 21 	01.09.2024

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программедисциплины
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № прото- кола, виза председателя методической комиссии	С какой да- ты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5, таблица 9.6). Список основной литературы (Таблица 9.1)	29.08.2025 №11 	29.08.2025 № 12 	01.09.2025
2	10. Материально-техническая база	Перечень материально-технической базы обеспечения дисциплины (таблица 10.1)	29.08.2025 №11 	29.08.2025 № 12 	01.09.2025

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» является освоение магистрами теоретических знаний, приобретение умений и практических навыков по производству инновационных продуктов питания на основе сырья молочного и мясного происхождения с использованием передовых технологий.

Задачи изучения дисциплины:

1. Знакомство с общетеоретическими принципами и инновационными технологиями производства продуктов питания животного происхождения.
2. Изучение прогрессивных способов производства мясомолочных продуктов питания на основе применения современного оборудования, линий и новых технологий.
3. Изучение способов разработки широкого ассортимента продуктов питания в том числе функциональных с учетом достижения науки о здоровом питании.
4. Получение знаний в области производства натуральной, экологически безопасной продукции и инновационных систем управления технологическими процессами получения и контроля качества продуктов животного происхождения.

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

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» направлена на формирование профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом:

способен совершенствовать существующие технологии для разработки инновационных продуктов питания целевого назначения из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях (ПКС-2);

способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию качества молочных, мясных, рыбных и морепродуктов и внедрению нового ассортимента (ПКС-3);

способен совершенствовать систему менеджмента качества, принятой в организации по производству инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов, управлять ею (ПКС-5);

способен к проектной деятельности и разработке инновационных продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий (ПКС-7).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий профессиональных стандартов:

«Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019. № 602н

Обобщенная трудовая функция – «Стратегическое управление развитием производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (Код Е).

Трудовая функция – «Разработка новых технологий производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях» (Код Е/01.7)

Трудовая функция – «Управление испытанием и внедрением новых технологий производства новых продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях» (Код Е/02.7).

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения», индикаторы достижения компетенций ПКС-2, ПКС-3, ПКС-5, ПКС-7, перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1 ПКС-2	Знать: теоретические и практические основы, существующих технологий производства продуктов питания, полуфабрикатов и конверсии вторичных продуктов из сырья животного происхождения, водных биоресурсов, объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	32 (ИД-1 ПКС-2)	Знать: теоретические и практические основы существующих технологий производства молочных и мясных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
2.	ИД-2 ПКС-2	Уметь: осуществлять разработку новой продукции, полуфабрикатов целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры, сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники, безотходных технологий в сфере профессиональной деятельности	У2 (ИД-2 ПКС-2)	Уметь: осуществлять разработку новой продукции целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
3.	ИД-3 ПКС-2	Владеть: навыками разработки инновационных продуктов питания и полуфабрикатов за счёт совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры, сырья животного происхождения на основе современных достижений	В3 (ИД-3 ПКС-2)	Владеть: навыками разработки инновационных продуктов питания за счёт совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

		науки и техники, безотходных технологий в сфере профессиональной деятельности		науки и техники в сфере профессиональной деятельности	
4.	ИД-1 ПКС-3	Знать: способы совершенствования качества продуктов питания животного происхождения на основе применения инновационных научно-практических достижений, современных методов проведения научных исследований, безотходных технологий, с учётом затрат на их производство и внедрение нового ассортимента продукции с использованием защиты интеллектуальной собственности и патентования	32 (ИД-1 ПКС-3)	Знать: способы совершенствования качества и расширения ассортимента молочных и мясных продуктов питания на основе применения инновационных научно-практических достижений в сфере профессиональной деятельности	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
5.	ИД-2 ПКС-3	Уметь: совершенствовать качество продуктов питания на основе применения современных методов исследований, безотходных технологий, с учётом затрат на их производство и внедрение нового ассортимента продукции с использованием защиты интеллектуальной собственности и патентования	У2 (ИД-2 ПКС-3)	Уметь: совершенствовать качество продукции и внедрять новый ассортимент продуктов питания животного происхождения на основе инновационных технологий	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
6	ИД-3 ПКС-3	Владеть: навыками совершенствования качества продуктов питания животного происхождения на основе применения инновационных научно-практических достижений, современных методов исследований, безотходных технологий, с учётом затрат на их производство и внедрение нового ассортимента продукции с использованием защиты интеллектуальной собственности и патентования	В2 (ИД-3 ПКС-3)	Владеть: навыками совершенствования качества и внедрения нового ассортимента инновационных продуктов питания животного происхождения	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

7	ИД-1 ПКС-5	Знать: систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	31 (ИД-1 ПКС-5)	Знать: систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
8	ИД-2 ПКС-5	Уметь: совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	У1 (ИД-2 ПКС-5)	Уметь: совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
9	ИД-3 ПКС-5	Владеть: навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	В1 (ИД-3 ПКС-5)	Владеть: навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
10	ИД-1 ПКС-7	Знать: способы проектной деятельности и новые технологии в сфере производства продуктов питания и полуфабрикатов из сырья животного происхождения, водных биоресурсов, объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	32 (ИД-1 ПКС-7)	Знать: новые технологии в сфере производства продуктов питания из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
11	ИД-2 ПКС-7	Уметь: проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания и полуфабрикаты из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий	У2 (ИД-2 ПКС-7)	Уметь: проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

12	ИД-3 ПКС-7	Владеть: навыками проектной деятельности и разработки инновационных продуктов питания и полуфабрикаты из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на основе новых технологий	В2 (ИД-3 ПКС-7)	Владеть: навыками разработки инновационных продуктов питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
----	------------	---	-----------------	--	--

3. Место дисциплины в структуре программы магистратуры

Дисциплина дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.02. Предшествующими курсами дисциплины являются «Современное оборудование для производства продуктов питания животного происхождения», «Управление проектами производства продуктов питания животного» Является базовой для прохождения практик: «Научно-исследовательская работа» и «Проектно-технологическая практика».

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» составляет 4 зачетные единицы или 144 ч. (таблица 4.1). **Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

По очной форме обучения: лекции – 18 ч, лабораторные занятия – 66 ч, самостоятельная работа – 23,1 ч; по заочной форме обучения: лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 12 ч.

Таблица 4.1 - Распределение общей трудоемкости дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (1 семестр)	заочная форма обучения (2 курс, зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контактные часы	87,25/2,42	16,95/0,53
1.1	Лекции	Лек	18/0,5	4/0,11
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	–	–
1.3	Лабораторные работы	Лаб	66/1,83	12/0,33
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ	КТ	0,9/0,025	0,6/0,016
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	-	-
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	2/0,06	-
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	0,35/0,01
2	Общий объем самостоятельной работы		56,75/1,58	127,05/3,53
2.1	Самостоятельная работа	СР	23,1/0,64	118,4/3,2
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,93	8,65/0,24
	Всего	По плану	144/4	144/4

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	Технология производства инновационных продуктов питания молочно-го происхождения	Основы государственной политики в сфере производства функциональных молочных продуктов. Инновационная деятельность в молочной индустрии. Научные аспекты разработки молочных продуктов с заданными свойствами. Основы разработки инновационных молочных продуктов. Технология производства инновационных молочных продуктов. Анализ существующих методов проектирования технологий производства инновационных молочных продуктов. Функционально-технологические свойства сырья для молочной промышленности. Системная методология в решении задач разработки, производства и использования вкусоароматических композиций при производстве инновационных молочных продуктов. Особенности производства различных видов инновационных продуктов питания молочного происхождения. Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных молочных продуктов	32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2) В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД-1 ПКС-3) В2 (ИД-1 ПКС-3) 32 (ИД-1 ПКС-7) У2 (ИД-1 ПКС-7) В2 (ИД-1 ПКС-7)
2	Технология производства инновационных продуктов питания мясного происхождения	Основы государственной политики в сфере производства функциональных продуктов питания мясного происхождения. Инновационная деятельность в мясной индустрии. Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами. Основы разработки инновационных продуктов питания	32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2) В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД-1 ПКС-3) В2 (ИД-1 ПКС-3) 32 (ИД-1 ПКС-7)

		<p>мясного происхождения. Технология производства инновационных мясных продуктов. Анализ существующих методов проектирования технологий производства инновационных продуктов питания мясного происхождения. Функционально-технологические свойства сырья для мясопродуктов и оценка степени их совместимости. Системная методология в решении задач разработки, производства и использования вкусоароматических композиций при производстве инновационных продуктов питания мясного происхождения. Особенности производства различных видов инновационных продуктов питания мясного происхождения. Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных мясопродуктов.</p>	<p>У2 (ИД-1 пкс-7) В2 (ИД-1 пкс-7)</p>
--	--	---	--

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

№ п/п	№ раздела	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Технология производства инновационных продуктов питания молочного происхождения	Основы разработки инновационных молочных продуктов	1. Инновационная политика в молочной промышленности РФ и зарубежных странах 2. Теоретические основы здорового питания 3. Классификация инновационных молочных продуктов 4. Классификация и характеристика пищевых функциональных ингредиентов, используемых при производстве молочных продуктов 5. Научные основы разработки инновационных молочных продуктов	4
		Технология производства инновационных цельномолочных продуктов	1. Технология производства инновационных видов питьевого молока 2. Технология производства отдельных видов инновационных кисломолочных напитков 3. Технология производства инновационных видов сметаны 4. Особенности производства инновационных видов творога и творожных изделий	2
		Технология производства инновационных видов сливочного масла	1. Ассортимент и характеристика существующих инновационных видов масла 2. Особенности технологии производства масла с пониженным содержанием молочного жира 3. Особенности технологии производства масла, обогащённого различными функциональными ингредиентами	2
		Технология производства	1. Ассортимент и характеристика существующих инновационных видов сыра	2

		инновационных видов сыра	2. Особенности технологии производства сыров с пониженным содержанием молочного жира 3. Особенности технологии производства сыров, обогащённого различными функциональными инцидентами	
2	Технология производства инновационных продуктов питания мясного происхождения	Основы разработки инновационных продуктов питания мясного происхождения	1. Инновационная политика в мясной индустрии РФ и зарубежных странах 2. Классификация инновационных продуктов питания мясного происхождения. 3. Классификация и характеристика пищевых функциональных ингредиентов, используемых при производстве мясных продуктов 4. Теоретические основы разработки инновационных мясных продуктов	4
		Технология производства инновационных мясных продуктов	1. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами. 2. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных витаминами 3. Технология производства функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами 4. Технология производства мясопродуктов, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотами 5. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии мясных продуктов	4
Итого				18

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

№ п/ п	№ раздела	Тема лек- ции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Технология производства инновационных продуктов питания молочного происхождения	Основы разработки инновационных молочных продуктов	1. Классификация инновационных молочных продуктов 2. Классификация и характеристика пищевых функциональных ингредиентов, используемых при производстве молочных продуктов 3. Теоретические основы разработки инновационных молочных продуктов	2
2	Технология производства инновационных продуктов питания мясного происхождения	Основы разработки инновационных мясных продуктов	1. Классификация инновационных продуктов питания мясного происхождения. 2. Классификация и характеристика пищевых функциональных ингредиентов, используемых при производстве мясных продуктов 3. Теоретические основы разработки инновационных мясных продуктов	2
Итого				4

Таблица 5.4 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела	Тема занятия, семинара	Время, ч
1	1	Технология производства инновационных видов питьевого молока. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	4
2	1	Технология производства биокисломолочных напитков. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	6
3	1	Технология производства функциональных видов творога и творожных изделий. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	6
4	1	Технология производства биосметаны. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	4
5	1	Технология производства инновационных видов масла. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	4
6	1	Технология производства инновационных молочных консервов. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	4
7	1	Технология производства инновационных видов сыра. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	6
8	2	Анализ существующих методов проектирования технологий производства инновационных продуктов питания мясного происхождения. Системный подход к решению задач мясной промышленности	4
9	2	Системная методология в решении задач разработки, производства и использования вкусоароматических композиций при производстве инновационных продуктов питания мясного происхождения	4
10	2	Варианты замены основного сырья при изготовлении колбасных изделий заданного химического состава	4
11	2	Технологическая схема производства мясопродуктов заданного химического состава. Моделирование рецептуры вареной колбасы заданного химического состава.	4
12	2	Оптимизация режимов тепловой обработки колбасных изделий	4
13	2	Разработка инновационных продуктов питания мясного происхождения, обогащенных добавками различного	4

		происхождения	
14	2	Принципы математического расчета научного обоснованных технологических режимов замораживания мясных продуктов	4
15	2	Оптимизация технологических режимов размораживания мяса	4
Итого			66

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

№ п/п	№ раз-дела дисцип.	Тема занятия, семинара	Вре-мя, ч
1	1	Технология производства инновационных видов питьевого молока. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	2
2	1	Технология производства биокисломолочных напитков. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	2
3		Технология производства функциональных видов творога и творожных изделий. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты.	2
4	2	Анализ существующих методов проектирования технологий производства инновационных продуктов питания мясного происхождения. Системный подход к решению задач мясной промышленности	2
5	2	Системная методология в решении задач разработки, производства и использования вкусоароматических композиций при производстве инновационных продуктов питания мясного происхождения	2
6	2	Технологическая схема производства мясопродуктов заданного химического состава. Моделирование рецептуры вареной колбасы заданного химического состава	2
Итого			12

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов (табл. 6.1)	18
2	Подготовка к собеседованию, к лабораторным занятиям, собеседованию, тестовому контролю	5,1
5	Подготовка к сдаче экзамена	33,65
Итого		56,75

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

№п/п	Вид работы	Время, ч
1.	Изучение отдельных тем и вопросов (табл. 6.2)	104,4
2.	Подготовка к лабораторным занятиям, собеседованию, тестовому контролю	11,95
3.	Самостоятельная подготовка к сдаче экзамена	8,65
Итого		125

**6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ»**

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

№ п/п	№ раз- дела дисци- плины	Темы, вопросы, задания	Вре- мя, ч	Рекомен- дуемая литера- тура
1	1	Инновационная политика в молочной промышленности в РФ и зарубежных странах 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	1	Доп. 1,3,7,12
2	1	Рекомендуемые нормы потребления потребления мясомолочных продуктов. Теоретические основы создания функциональных молочных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	2	Осн. 2 Доп. 10
3	1	Научные аспекты разработки молочных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных молочных продуктов с заданными свойствами 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 2,7 Доп. 2,6,12
4	1	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных молочных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3) В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 6 Доп. 8
5	2	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных мясных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3) В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 6 Доп. 5
6	2	Основы государственной политики в сфере производства функциональных продуктов питания. Концепция здорового питания и научные принципы создания функциональных пищевых продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2)	1	Осн. 4 Доп. 3
7	2	Инновационная деятельность в индустрии питания. Основы инновации. Основные	2	Осн. 2,6,7

		направления инновационных технологий создания продуктов здорового питания. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)		Доп. 1,10
8	2	Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами. Методология конструирования инновационных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных мясопродуктов с заданными свойствами. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 4-7 Доп. 1,3,7,12
9	2	Функционально-технологические свойства мясного сырья и оценка степени их совместимости. Определение заданной функциональной направленности пищевого мясопродукта. Методика разработки мясопродуктов питания для различных категорий населения. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 4-7 Доп. 1,3,7,12
10	2	Высокотехнологичные производства продуктов питания мясного происхождения. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных мясопродуктов. Современная упаковка и хранение пищевых мясопродуктов. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 5,6 Доп. 4,5,9
	Итого		18	

Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(очная форма обучения) (редакция 1.09.2021)

№ п/п	№ раз- дела дисци- плины	Темы, вопросы, задания	Вре- мя, ч	Рекомен- дуемая литера- тура
1	1	Инновационная политика в молочной промышленности в РФ и зарубежных странах 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	1	Осн. 2 Доп. 1,6
2	1	Рекомендуемые нормы потребления мя- сомолочных продуктов. Теоретические основы создания функциональных мо- лочных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	2	Осн. 1,4,6 Доп. 2,5,10
3	1	Научные аспекты разработки молочных продуктов с заданными свойствами. Меди- ко-гигиенические и технологические осно- вы разработки инновационных молочных продуктов с заданными свойствами 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 1,4 Доп. 5,6,7
4	1	Лабораторные методы определения показате- лей качества и безопасности инновацион- ных молочных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3) В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 2,4 Доп. 8
5	2	Лабораторные методы определения показате- лей качества и безопасности инновацион- ных мясных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3) В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 4 Доп. 8
6	2	Основы государственной политики в сфере производства функциональных продуктов питания. Концепция здорового питания и научные принципы создания функциональ- ных пищевых продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2)	2	Осн. 1,5,6 Доп. 10
7	2	Инновационная деятельность в индустрии питания. Основы инновации. Основные	1	Осн. 3,4,6

		направления инновационных технологий создания продуктов здорового питания. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)		Доп. 1,2,6
8	2	Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами. Методология конструирования инновационных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных мясопродуктов с заданными свойствами. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 3,5,6 Доп. 6,7,9,10
9	2	Функционально-технологические свойства мясного сырья и оценка степени их совместимости. Определение заданной функциональной направленности пищевого мясопродукта. Методика разработки мясопродуктов питания для различных категорий населения. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 1,5,6 Доп. 3,6,9
10	2	Высокотехнологичные производства продуктов питания мясного происхождения. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных мясопродуктов. Современная упаковка и хранение пищевых мясопродуктов. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 1,4, 5,6 Доп. 1,3,6,9
	Итого		18	

Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения(очная форма обучения) (редакция 1.09.2022)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы, вопросы, задания	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Инновационная политика в молочной промышленности в РФ и зарубежных странах 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	1	Осн. 1,2,5 Доп. 1,2
2	1	Рекомендуемые нормы потребления мясомолочных продуктов. Теоретические основы создания функциональных молочных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	2	Осн. 1,4 Доп. 1,2,4

3	1	Научные аспекты разработки молочных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных молочных продуктов с заданными свойствами 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 1,2,3,5 Доп. 1,2,4, 6
4	1	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных молочных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3) В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 4 Доп. 4,5
5	2	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных мясных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3) В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 4 Доп. 4
6	2	Основы государственной политики в сфере производства функциональных продуктов питания. Концепция здорового питания и научные принципы создания функциональных пищевых продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2)	2	Осн. 1,2,3 Доп. 1,2
7	2	Инновационная деятельность в индустрии питания. Основы инноваций. Основные	1	Осн. 1,2,3

		направления инновационных технологий создания продуктов здорового питания. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)		Доп. 1,2,3,5
8	2	Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами. Методология конструирования инновационных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных мясопродуктов с заданными свойствами. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 1,2,3 Доп. 1,3
9	2	Функционально-технологические свойства мясного сырья и оценка степени их совместимости. Определение заданной функциональной направленности пищевого мясопродукта. Методика разработки мясопродуктов питания для различных категорий населения. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	2	Осн. 1,2 Доп. 1,3
10	2	Высокотехнологичные производства продуктов питания мясного происхождения. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных мясопродуктов. Современная упаковка и хранение пищевых мясопродуктов. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	2	Осн. 1,2,3 Доп. 1,3
	Итого		18	

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

№ п/п	№ раз- дела дисци- плины	Темы, вопросы, задания	Время, ч	Рекомен- дуемая литера- тура
1	1	Технология производства инновацион- ных видов питьевого молока, кисломо- лочных продуктов, инновационных сы- ров, масла. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	10,4	Осн. 1,7 Доп. 1,2,4,6
2	1	Технология производства биосметаны. Составление производствен- но- технологического журнала. Produk- товые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,7 Доп. 2,6,7
3	1	Технология производства инновацион- ных видов масла. Составление производ- ственно-технологического журнала. Про- дукто- вые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,7 Доп. 2,4,5
4	1	Технология производства инновацион- ных молочных консервов. Составление производственно-технологического журна- ла. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,7 Доп. 4,5,6
5	1	Технология производства инновацион- ных видов мороженого. Составление производственно-технологического жур- нала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,7 Доп. 5,6,7
6	1	Технология производства инновацион- ных видов сыра. Составление производ- ственно-технологического журнала. Про- дуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,7 Доп. 2,4,5
7	1	Инновационная политика в молочной	4	Доп.

		промышленности в РФ и зарубежных странах 32 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7)		1,2,4
8	1	Рекомендуемые нормы потребления потребления мясомолочных продуктов. Теоретические основы создания функциональных молочных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 2 Доп. 10
9	1	Научные аспекты разработки молочных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных молочных продуктов с заданными свойствами 32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7) У2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 2,7 Доп. 2,6,7
10	1	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных молочных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Осн. 6 Доп. 8
11	2	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных мясных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Осн. 6 Доп. 5
12	2	Технология производства инновационных мясных продуктов. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных витаминами. Технология производства функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами. Технология производства мясопродуктов, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотами. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии мясных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	10	Осн. 4-7 Доп. 1,3,7,12
13	2	Технологическая схема производства мясопродуктов заданного химического состава. Моделирование рецептуры вареной колбасы заданного химического состава. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 3,4 Доп. 5
14	2	Оптимизация режимов тепловой обработки колбасных изделий 32 (ИД-1 ПКС-2),	4	

		У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)		
15	2	Разработка инновационных продуктов питания мясного происхождения, обогащенных добавками различного происхождения У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 4-7 Доп. 1,3,7,12
16		Принципы математического расчета научного обоснованных технологических режимов замораживания мясных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 5,6 Доп. 4,5,9
17		Оптимизация технологических режимов размораживания мяса 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 5,6 Доп. 4,5,9
18	2	Основы государственной политики в сфере производства функциональных продуктов питания. Концепция здорового питания и научные принципы создания функциональных пищевых продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 4 Доп. 3
19	2	Инновационная деятельность в индустрии питания. Основы инновации. Основные направления инновационных технологий создания продуктов здорового питания. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	4	Осн. 2,6,7 Доп. 1,10
20	2	Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами. Методология конструирования инновационных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных мясопродуктов с заданными свойствами. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 4-7 Доп. 1,3,7,12
21	2	Функционально-технологические свойства мясного сырья и оценка степени их совместимости. Определение заданной функциональной направленности пищевого мясопродукта. Методика разработки мясопродуктов питания для различных категорий населения. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 4-7 Доп. 1,3,7,12
22	2	Высокотехнологичные производства продуктов питания мясного происхождения. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных мясопродуктов. Со-	4	Осн. 5,6 Доп. 4,5,9

		временная упаковка и хранение пищевых мясопродуктов. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)		
	Итого		104,4	

Таблица 6.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(заочная форма обучения) (редакция 1.09.2021)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы, вопросы, задания	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Технология производства инновационных видов питьевого молока, кисломолочных продуктов, инновационных сыров, масла. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	10,4	Осн. 1,2 Доп. 2,3,6,7,8
2	1	Технология производства биосметаны. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 2,5 Доп. 2,6,8
3	1	Технология производства инновационных видов масла. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,5 Доп. 2,8,11
4	1	Технология производства инновационных молочных консервов. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2 Доп. 2,8,12
5	1	Технология производства инновационных видов мороженого. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2 Доп. 2,8,12

6	1	Технология производства инновационных видов сыра. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,5 Доп. 2,8,12
7	1	Инновационная политика в молочной	4	Осн.2 Доп.

		промышленности в РФ и зарубежных странах 32 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7)		1,3,7,12
8	1	Рекомендуемые нормы потребления потребления мясомолочных продуктов. Теоретические основы создания функциональных молочных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1 Доп. 10
9	1	Научные аспекты разработки молочных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных молочных продуктов с заданными свойствами 32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7) У2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 3,4 Доп. 2,6,12
10	1	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных молочных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Осн. 1 Доп. 8
11	2	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных мясных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Осн. 1 Доп. 8
12	2	Технология производства инновационных мясных продуктов. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных витаминами. Технология производства функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами. Технология производства мясопродуктов, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотами. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии мясных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	10	Осн. 1,5 Доп. 1,3,5
13	2	Технологическая схема производства мясопродуктов заданного химического состава. Моделирование рецептуры вареной колбасы заданного химического состава. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 3,4 Доп. 5,6,7,9
14	2	Оптимизация режимов тепловой обработки колбасных изделий 32 (ИД-1 ПКС-2),	4	Осн. 1,5 Доп. 6

		У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)		
15	2	Разработка инновационных продуктов питания мясного происхождения, обогащенных добавками различного происхождения У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 3,4 Доп. 1,3,5
16		Принципы математического расчета научного обоснованных технологических режимов замораживания мясных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 4,5 Доп. 8
17		Оптимизация технологических режимов размораживания мяса 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 1,5 Доп. 6
18	2	Основы государственной политики в сфере производства функциональных продуктов питания. Концепция здорового питания и научные принципы создания функциональных пищевых продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 1 Доп. 10
19	2	Инновационная деятельность в индустрии питания. Основы инновации. Основные направления инновационных технологий создания продуктов здорового питания. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	4	Осн. 1 Доп. 1,3,5
20	2	Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами. Методология конструирования инновационных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных мясопродуктов с заданными свойствами. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,4 Доп. 1,3,6,7
21	2	Функционально-технологические свойства мясного сырья и оценка степени их совместимости. Определение заданной функциональной направленности пищевого мясопродукта. Методика разработки мясопродуктов питания для различных категорий населения. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 4,5 Доп. 1,3,7
22	2	Высокотехнологичные производства продуктов питания мясного происхождения. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных мясопродуктов. Со-	4	Осн. 3,4 Доп. 5,7,9

		временная упаковка и хранение пищевых мясопродуктов. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)		
	Итого		104,4	

Таблица 6.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения(заочная форма обучения) (редакция 1.09.2022)

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Темы, вопросы, задания	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Технология производства инновационных видов питьевого молока, кисломолочных продуктов, инновационных сыров, масла. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	10,4	Осн. 1,2,5 Доп. 1,2,5
2	1	Технология производства биосметаны. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2,4,5 Доп. 2,4,5
3	1	Технология производства инновационных видов масла. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2,4 Доп. 2,4,5
4	1	Технология производства инновационных молочных консервов. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2 Доп. 2,4
5	1	Технология производства инновационных видов мороженого. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2 Доп. 2,4

6	1	Технология производства инновационных видов сыра. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2,3 Доп. 2,4
7	1	Инновационная политика в молочной	4	Осн.1,2,3 Доп.

		промышленности в РФ и зарубежных странах 32 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7)		1,2
8	1	Рекомендуемые нормы потребления потребления мясомолочных продуктов. Теоретические основы создания функциональных молочных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2 Доп. 1,2
9	1	Научные аспекты разработки молочных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных молочных продуктов с заданными свойствами 32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7) У2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2,3 Доп. 1,2
10	1	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных молочных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Осн. 4 Доп. 4
11	2	Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных мясных продуктов У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Осн. 4 Доп. 4
12	2	Технология производства инновационных мясных продуктов. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных витаминами. Технология производства функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами. Технология производства мясопродуктов, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотами. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии мясных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	10	Осн. 1,2,3 Доп. 1
13	2	Технологическая схема производства мясопродуктов заданного химического состава. Моделирование рецептуры вареной колбасы заданного химического состава. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2,4 Доп. 1
14	2	Оптимизация режимов тепловой обработки колбасных изделий 32 (ИД-1 ПКС-2),	4	Осн. 1,2 Доп. 3

		У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)		
15	2	Разработка инновационных продуктов питания мясного происхождения, обогащенных добавками различного происхождения У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,3,4 Доп. 1
16		Принципы математического расчета научного обоснованных технологических режимов замораживания мясных продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 2,4 Доп. 1,4
17		Оптимизация технологических режимов размораживания мяса 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 1,2 Доп. 3
18	2	Основы государственной политики в сфере производства функциональных продуктов питания. Концепция здорового питания и научные принципы создания функциональных пищевых продуктов 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2)	4	Осн. 1,2 Доп. 1
19	2	Инновационная деятельность в индустрии питания. Основы инновации. Основные направления инновационных технологий создания продуктов здорового питания. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	4	Осн. 1,2,3 Доп. 1,2
20	2	Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами. Методология конструирования инновационных продуктов с заданными свойствами. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных мясопродуктов с заданными свойствами. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,2,3 Доп. 1
21	2	Функционально-технологические свойства мясного сырья и оценка степени их совместимости. Определение заданной функциональной направленности пищевого мясопродукта. Методика разработки мясопродуктов питания для различных категорий населения. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4	Осн. 1,4 Доп. 1,4
22	2	Высокотехнологичные производства продуктов питания мясного происхождения. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных мясопродуктов. Со-	4	Осн. 1,2 Доп. 1,3

		временная упаковка и хранение пищевых мясопродуктов. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС- 2), 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)		
	Итого		104,4	

В процессе изучения отдельных тем вопросов, подготовки к лабораторным занятиям, собеседованию, тестовому контролю, экзамену используется основная и дополнительная учебно-методическая литература, указанная в таблицах 9.1 и 9.2, а также ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» (таблица 9.4), профессиональные базы данных и справочные материалы (таблица 9.5).

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 (лек, пр, лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства инновационных видов питьевого молока. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства биокисломолочных напитков. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	6
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства функциональных видов творога и творожных изделий. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства биосметаны. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	2
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства инновационных видов масла. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология	4

		производства инновационных молочных консервов. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства инновационных видов сыра. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4
2	Лаб	Работа в малых группах Анализ существующих методов проектирования технологий производства инновационных продуктов питания мясного происхождения. Системный подход к решению задач мясной промышленности 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4
2	Лаб	Работа в малых группах Системная методология в решении задач разработки, производства и использования вкусоароматических композиций при производстве инновационных продуктов питания животного происхождения 32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2)	4
2	Лаб	Работа в малых группах Варианты замены основного сырья при изготовлении колбасных изделий заданного химического состава 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3)	4
2	Лаб	Работа в малых группах Технологическая схема производства мясoproductов заданного химического состава. Моделирование рецептуры вареной колбасы заданного химического состава. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	4
2	Лаб	Работа в малых группах Оптимизация режимов тепловой обработки колбасных изделий. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	2
2	Лаб	Работа в малых группах	4

		Разработка инновационных продуктов питания мясного происхождения, обогащенных добавками различного происхождения. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	
2	Лаб	Работа в малых группах Принципы математического расчета научного обоснованных технологических режимов замораживания мясных продуктов. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	2
2	Лаб	Работа в малых группах Оптимизация технологических режимов размораживания мяса. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2)	2
Итого			54

Таблица 7.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№ раз-дела	Вид за-нятия (лек, пр, лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства инновационных видов питьевого молока. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	2
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства биокисломолочных напитков. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	2
1	Лаб	Работа в малых группах. Технология производства функциональных видов творога и творожных изделий. Составление производственно-технологического журнала. Продуктовые расчёты. 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-1 ПКС-2), В2 (ИД-1 ПКС-2),	2

		32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	
2	Лаб	Анализ существующих методов проектирования технологий производства инновационных продуктов питания мясного происхождения. Системный подход к решению задач мясной промышленности 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	2
2	Лаб	Системная методология в решении задач разработки, производства и использования вкусоароматических композиций при производстве инновационных продуктов питания животного происхождения 32 (ИД-1 ПКС-2) У2 (ИД-1 ПКС-2)	2
2	Лаб	Технологическая схема производства мясосопродуктов заданного химического состава. Моделирование рецептуры вареной колбасы заданного химического состава. 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-1 ПКС-3), В2 (ИД-1 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-1 ПКС-7), В2 (ИД-1 ПКС-7)	2
Итого			12

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Полный комплект материалов, входящих в данный раздел представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Арсеньева Т. П., Силантьева Л. А. Технология продуктов смешанного сырьевого состава (для магистрантов направления 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения) продукты на молочной основе в качестве учебного пособия для реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования магистратуры Санкт-Петербург 2019. https://e.lanbook.com/book		
2	Жукова Е.В. Теоретические основы питания: учебное пособие для магистров / Е. В. Жукова, О. Н. Пастух. - Москва: Реарт, 2017. 151с. http://www.cnshb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnshb.ru/artefact3	—	—
3	Каленик Т.А. Технология мясных продуктов: понятия, термины, определения: учебно-справочное пособие для магистров / Т. К. Каленик, И. А. Супрунова. - Владивосток: Дальневост. федер. ун-т, 2013.–200 с. http://www.cnshb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnshb.ru/artefact3	—	—
4	Прянишников В.В. Инновационные техно-	—	—

	логии в мясопереработке / В. В. Прянишников, А. В. Ильяков, Г. И. Касьянов. - Краснодар: Экоинвест, 2011. - 163 с. http://www.cnshb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnshb.ru/artefact3		
5	Рациональная переработка сырья при производстве мясных продуктов: учебное пособие для магистров / Т. К. Каленик [и др.]. - Владивосток: Дальневост. федер. ун-т, 2013. – 188 с. http://www.cnshb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnshb.ru/artefact3	—	—
6	Основы качества, безопасности, экспертизы и идентификации пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения: учебное пособие для магистров / Т. К. Каленик [и др.]. - Владивосток: Дальневост. федер. ун-т, 2015.–185 с. http://www.cnshb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnshb.ru/artefact3	—	—
7	Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие – 3-е издание / С.Б. Юдина. СПб, издательство «Лань» 2018. – 280 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103149		

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине
«Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» (редакция от 01.09.2021)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Волощенко, Л. В. Инновационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Л. В. Волощенко. — Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2019. — 93 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166491	—	—
2	Грунская, В. А. Биотехнология продуктов функционального назначения на молочной основе: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и организации самостоятельной работы магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения, профиль подготовки – Технология и управление качеством молочных продуктов / Грунская В. А., Габриелян Д. С., Острцова Н. Г. Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина. 2019. – 84 с. https://e.lanbook.com/book/138545		
3	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160134	—	—
4	Сухарева, Т. Н. Практикум по теоретическим и практическим основам получения продуктов повышенной пищевой ценности : учебное пособие / Т. Н. Сухарева. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2017. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157778	—	—

5	Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания: учебное пособие / С. Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103149	—	—
6	Мишанин Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья: учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. Издательство "Лань". — 2021. — 720 с. https://e.lanbook.com/book/175152		

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине
«Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» (редакция от 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Волощенко, Л. В. Инновационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Л. В. Волощенко. — Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2019. — 93 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166491	—	—
2	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160134	—	—
3	Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания: учебное пособие / С. Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст :	—	—

	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103149		
4	Сухарева, Т. Н. Практикум по теоретическим и практическим основам получения продуктов повышенной пищевой ценности : учебное пособие / Т. Н. Сухарева. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2017. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157778	—	—
5	Забодалова, Л.А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие для вузов / Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7452-3.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160132		

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине
«Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» (редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Волощенко, Л. В. Инновационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Л. В. Волощенко. — Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2019. — 93 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166491	—	—
2	Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160134	—	—
3	Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания: учебное пособие / С. Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст :	—	—

	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103149		
4	Сухарева, Т. Н. Практикум по теоретическим и практическим основам получения продуктов повышенной пищевой ценности : учебное пособие / Т. Н. Сухарева. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2017. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157778	—	—
5	Забодалова, Л.А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие для вузов / Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7452-3.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160132		
6.	Мавзютов, А.Р. Инновационные технологии производства продуктов специализированного питания. (Бакалавриат, Магистратура). Учебник / А.Р. Мавзютов, Л.А. Забодалова, Р.В. Кунакова, Р.А. Зайнулин. – 2023. Русайнс. – 432 с. https://www.litres.ru/book/ayrat-radikovich-mav/innov..		

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ющихся
1	Бокова, Т.И. Экологические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов: монография / Т.И. Бокова. – Новосибирск: НГАУ, 2011. – 284 с. – ISBN 978-5-94477-108-. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/20290 (дата обращения: 12.11.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	—	—
2	Захарова, Л.А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Захарова, И.А. Мазеева. – Электрон. дан. – Кемерово: КемГУ, 2014. – 107 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60194		
3	Инновационные технологии производства продуктов питания животного происхождения: Национальная научно-практическая конференция с международным участием / [редкол.: Молчанов А. В., Алейников А. К., Фатьянов Е. В.]. - Саратов: ФГБОУ ВО Саратов. ГАУ, 2016. – 162 с. http://www.cnshb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnshb.ru/artefact3	—	—
4	Куликова В.В. Технология мяса и мясных продуктов. Холодильная обработка: учебное пособие для магистров / В. В. Куликов, Ю. И. Куликов. - Ставрополь: АГРУС Ставроп. гос. аграр. ун-та, 2014. - 160 с. http://www.cnshb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnshb.ru/artefact3	—	—
5	Изготовление и оценка качества колбасных изделий учебно-методическое пособие для магистров / сост.: М. П. Артамонова [и др.].- Москва: ВНИИМП, 2016. - 54 с. http://www.cnshb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnshb.ru/artefact3	—	—

6	Карпеня, М. М. Технология производства молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. - Электрон.дан. - М.: Инфра-М; Минск: Новое знание, 2019. - 410 с. - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=982136		
7	Ловкис З.П. Инновационные технологии в производстве пищевых продуктов [Белоруссия]: сборник материалов V Международной научно-практической конференции (г. Минск, 5-6 октября 2006 г.) / редкол.: З. В. Ловкис, А. В. Горностай, О. Л. Сороко.- Минск: БелГИПК, 2007. - 344 с. http://www.cnsnb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnsnb.ru/artefact3	—	—
8	Миколайчик, И.Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Н.А. Субботина. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 284 с. – ISBN 978-5-8114-3705-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/123681 (дата обращения: 12.11.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	—	—
9	Тимошенко Н.В. Прикладная биотехнология мяса и продуктов переработки: учебное пособие для магистрантов / Н. В. Тимошенко, А. А. Нестеренко, Н. С. Воронова. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 157 с. http://www.cnsnb.ru/scripts/sw/cgi4ex3.asp?CM=q26_2&PRM=a=http://artefact.cnsnb.ru/artefact3	—	—
10	Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания/ https://static-2.rosminzdrav.ru/system/attachments/attach/000/032/267/original/Приказ_Минздрава_России_от_19.08.2016_№_614.pdf (дата обращения 3.08.2020)		

11	Тихомирова, Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Тихомирова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011. – 144 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4898 .		
12	Шокина, Ю.В. Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии [Электронный ресурс]: практикум: учебное пособие / Ю. В. Шокина. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 120 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: https://e.lanbook.com/book/122146		

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения» (редакция от 01.09.2021 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ющихся
1	Бокова, Т. И. Экологические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов: монография / Т. И. Бокова. — Новосибирск: НГАУ, 2011. — 284 с. — ISBN 978-5-94477-108-. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/20290 .	—	—
2	Захарова, Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты : учебное пособие / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-89289-848-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60194	—	—
3	Клычкова, М. В. Физико-химические и биохимические процессы при производстве и хранении мясных продуктов : учебное пособие / М. В. Клычкова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-2259-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159886	—	—

4	Догарева, Н. Г. Физико-химические и биохимические процессы при производстве и хранении молочных продуктов : учебное пособие / Н. Г. Догарева. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 181 с. — ISBN 978-5-7410-2261-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159920	—	—
5	Биотехнология продуктов питания из сырья животного происхождения : учебное пособие / составитель П. С. Кобыляцкий. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114989	—	—
6	Новые физико-химические и биотехнологические методы обработки пищевого сырья и продуктов : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134369	—	—
7	Решетник, Е. И. Биотехнология продуктов лечебного и профилактического питания : учебное пособие / Е. И. Решетник. — Благовещенск : ДальГАУ, 2016. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137733	—	—
8	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, И. Т. Вафин, Н. В. Николаев. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2020. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177642	—	—
9	Гуринович, Г. В. Современные технологии производства и переработки мяса птицы : учебное пособие / Г. В. Гуринович, И. С. Патракова. — Кемерово : КеМГУ, 2019. — 302 с. — ISBN 978-5-8353-2566-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135202		

10	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614 "Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания" https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71385784/		
----	--	--	--

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения» (редакция от 01.09.2022 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ющихся
1	Мишанин Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья: учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. Издательство "Лань". – 2021. – 720 с. https://e.lanbook.com/book/175152	—	—
2	Захарова, Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты : учебное пособие / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева. — Кемерово : КеМГУ, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-89289-848-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60194	—	—
3	Клычкова, М. В. Физико-химические и биохимические процессы при производстве и хранении мясных продуктов : учебное пособие / М. В. Клычкова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-2259-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159886	—	—
4	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, И. Т. Вафин, Н. В. Николаев. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2020. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177642	—	—

5	Грунская, В. А. Биотехнология продуктов функционального назначения на молочной основе: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и организации самостоятельной работы магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения, профиль подготовки – Технология и управление качеством молочных продуктов / Грунская В. А., Габриелян Д. С., Острцова Н. Г. Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина. 2019. – 84 с. https://e.lanbook.com/book/138545	—	—
---	--	---	---

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения» (редакция от 01.09.2025 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ющихся
1	Мишанин Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья: учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. Издательство "Лань". – 2021. – 720 с. https://e.lanbook.com/book/175152	—	—
2	Захарова, Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты : учебное пособие / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-89289-848-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60194	—	—
3	Клычкова, М. В. Физико-химические и биохимические процессы при производстве и хранении мясных продуктов : учебное пособие / М. В. Клычкова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-2259-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159886	—	—

4	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, И. Т. Вафин, Н. В. Николаев. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2020. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177642	—	—
5	Грунская, В. А. Биотехнология продуктов функционального назначения на молочной основе: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и организации самостоятельной работы магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения, профиль подготовки – Технология и управление качеством молочных продуктов / Грунская В. А., Габриелян Д. С., Острцова Н. Г. Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина. 2019. – 84 с. https://e.lanbook.com/book/138545	—	—
6	Инновационные технологии производства продуктов специализированного питания : учебник / Л. А. Забодалова, Р. А. Зайнуллин, А. Р. Мавзютов, Р. В. Кунакова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2021. – 434 с. – ISBN 978-5-4365-5414-3. – EDN LPROFF. https://library.bmstu.ru/Catalog/Details/BookRU/947132		

Таблица 9.2.1. – Периодические издания

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Маслоделие и Сыроделие	Электронный ресурс, режим доступа: www.elibrary.ru
2	Молочная река	Электронный ресурс, режим доступа: www.elibrary.ru
3	Переработка молока	Электронный ресурс, режим доступа: www.elibrary.ru
4	Мясная индустрия	Электронный ресурс, режим доступа: www.elibrary.ru
5	Молочная промышленность	Электронный ресурс, режим доступа: www.elibrary.ru

6	Мясной ряд	Электронный ресурс, режим доступа: www.elibrary.ru
---	------------	---

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной 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	С любого компьютера локальной сети университета по IP-

	http://znanium.com/	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 информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Система «КонсультантПлюс»(СПС Консультант- Плюс:Версия Проф - 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	http://www.gks.ru http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/

	альный сайт Федеральной службы государственной статистики	(информация в свободном доступе) 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 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» (редакция от 01.09.2021)

№ 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.

	Электронно-библиотечная «Znaniium.com» // Электронный ресурс	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751
--	--	--

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» (редакция от 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (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 «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 «Технология производства продуктов детского питания» (редакция от 01.09.2023)

№ п/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - 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/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
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	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	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
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://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: renzgsha1359 (вводить только один раз).
10	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

Таблица 9.6 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса (редакция 1.09.2024 г)

№ п/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - 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/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsheb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsheb.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	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа

Таблица 9.6 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса (редакция 1.09.2025 г)

№ П/п	Наименование	Условия доступа
1	2	3
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ	https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html (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) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
2	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов	https://urait.ru/ (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
3	Электронно-библиотечная	https://lib.rucont.ru/search (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-

	система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин / пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	https://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); возможность удаленной регистрации и работы) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
5	elibrary.ru – научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp (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) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
6	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/ (доступ свободный) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
7	Центр цифровой трансформации в сфере АПК	https://cctmcx.ru/ (доступ свободный) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»

№ 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 производства инновационных продуктов животного происхождения	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, 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 4228 <i>Лаборатория пищевых производств</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы 2-х местные, лавки, стол для преподавателя, тумба под телевизор, шкафы, мойка двойная лабораторная, стул, доска классная.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: холодильник, вытяжной шкаф, телевизор, видеомагнитофон, мясорубка, шприц-дозатор, водяная баня, плитка электрическая, весы электронные НПВ-600, кухонный комбайн, набор кухонной посуды, набор химической посуды, плакаты.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный): Ноутбук Lenovo B590 Intel Pentium, 2.20 GHz, 4096 Mb</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>MS Windows8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MSOffice 2010 (лицензия №61403663)</p> <p>7-zip (GNU GPL) Unreal Commander (GNU GPL) Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)</p>
		<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</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</p>	

		Лаборатория переработки молока	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, рН-метр, анализатор качества молока «Лактан», мини-сыроварня	
		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Консультант Плюс (Базовый договор № 410/2020 поставки и сопровождения экземпляров Систем 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 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно-исследовательской работы	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168 и 69559101-69559104, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или Libre 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	Специализированная мебель: столы лабораторные, стол письменный, вытяжной	Комплект лицензионного программного обеспечения:

		<p>типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4445</p> <p><i>Межфакультетская биохимическая лаборатория</i></p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>шкаф, шкаф хирургический.</p> <p>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.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный):</p> <p>Ноутбук Lenovo B590 Intel Pentium, 2.20 GHz, 4096 Mb</p>	<p>MS Windows8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием)</p> <p>Msoffice 2010 (лицензия №61403663)</p> <p>7-zip (GNU GPL)</p> <p>Unreal Commander (GNU GPL)</p> <p>Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4237</p>	<p>Специализированная мебель: столы двухместные, лавки двухместные, трибуна.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: плакаты.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный):</p> <p>Ноутбук Lenovo B590 Intel Pentium, 2.20 GHz, 4096 Mb</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>MS Windows8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием)</p> <p>Msoffice 2010 (лицензия №61403663)</p> <p>7-zip (GNU GPL)</p> <p>Unreal Commander (GNU GPL)</p> <p>Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения» (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.	Технология производства инновационных продуктов животного происхождения	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4228 <i>Лаборатория пищевых производств</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы 2-х местные, лавки, стол для преподавателя, тумба под телевизор, шкафы, мойка двойная лабораторная, стул, доска классная.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: холодильник, вытяжной шкаф, телевизор, видеоманитофон, шприц-дозатор, плитка электрическая, весы электронные НПВ-600, кухонный комбайн, набор кухонной посуды, набор химической посуды, мясорубка, водяная баня, весы электронные порционные автономные SW-10, плакаты.</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>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 «Аппшерон», холодильник «Саратов», вытяжка, анализатор молока «Соматос», баня, весы ВЛКТ, весы ВЛКТ-500, весы лабораторные, дистиллятор, комплексная биохимическая лаборатория, люминископ, маслособойка, 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 периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</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)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
		<p>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></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168 и 69559101-69559104, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или Libre Office (GNU GPL); • Консультант Плюс (Базовый договор № 410/2020 поставки и сопровождения экземпляров Систем Консультант Плюс от 21.02.2020 г.); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4231</p>	<p>Специализированная мебель: стол треугольный на металлокаркасе, крышка ЛДСП. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: телевизор, камера PTZ USB моторизированная, телефон конференц для ВКС, комплект беспроводных микрофонов (для конференц. телефона), доска двусторонняя на передвижном стенде. Набор демонстрационного оборудования (мобильный): Ноутбук Lenovo B590 Intel Pentium, 2.20 GHz, 4096 Mb</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения: MS Windows8 (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)</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»
(редакция от 01.09.2022 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 производства продуктов детского питания	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4228 <i>Лаборатория пищевых производств</i>	Специализированная мебель: столы 2-х местные, лавки, стол для преподавателя, тумба под телевизор, шкафы, мойка двойная лабораторная, стул, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: холодильник, вытяжной шкаф, телевизор, шприц-дозатор, плитка электрическая, весы электронные НПВ-600, кухонный комбайн, набор кухонной посуды, набор химической посуды, мясорубки, куттер, водяные бани, весы электронные порционные автономные SW-10, плакаты.	
		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. Технические средства обучения: Холодильник, вытяжка, анализатор молока «Соматос», баня, весы лабораторные, комплексная биохимическая лаборатория, люминископ, маслосеялка, 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	
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Бо-	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для вы-	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013);

		<p>таническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p>ставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения: 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> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Компьютерный класс 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8101</p>	<p>Специализированная мебель: столы компьютерные, парты, стулья. Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор. Программный комплекс «МультиМит Эксперт», Виртуальные учебные комплексы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2021 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p> <ul style="list-style-type: none"> •
		<p>Цех переработки молока 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8103</p>	<p>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: фризёр мягкого мороженого; термокамера для производства кисломолочных продуктов; насос центробежный; корпус фильтра тонкой очистки; танк-охладитель открытого типа; сепаратор-сливкоотделитель «Фермер»; ванна длител. пастеризации ВДП-100; ванна длител. пастеризации ВДП-200; преобразователи частоты</p>	

			<p>вращения мешалки; масло-изготовитель; котел сыроварочный; пресс-тележка; пресс механический; форма с поршнем цилиндрическая; поршневые дозаторы жидких продуктов; стеллаж.</p>	
		<p>Лаборатория контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из сырья животного происхождения 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8104</p>	<p>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: шкаф вытяжной; столы лабораторные; стол лабораторный для титрования; мойка лабораторная; аквадистиллятор электрический; прибор для диагностики мастита; комплекс по определению массовой доли азота и белка; плита индукционная; прибор для измерения активной кислотности в молочной продукции Нитрон-рН; анализатор инфракрасный, Нитритомер, рН-метр с ножом для мяса, термометр инфракрасный, термометр электронный</p>	
		<p>Цех переработки мяса 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8105</p>	<p>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: шкаф холодильный; шкаф купе; столы производственные; ванна моечная цельнотянутая 2-х секционная; мясорубка; фаршемес ручной; куттер горизонтальный; инъектор посолочный; клипсатор ручной; камера КТД-50; вакуумный упаковщик;пельменный аппарат; весы электронные торговые; весы электронные порционные; котлетный автомат; шприц гидравлический.</p>	
		<p>Вспомогательное помещение 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8105 а</p>	<p>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: шкаф холодильный; шкаф купе.</p>	

Таблица 10.1 – Материально техническое обеспечение дисциплины ««Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»»

(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.	Технология производства продуктов детского питания	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4228 <i>Лаборатория пищевых производств</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы 2 х местные, лавки, стол для преподавателя, тумба под телевизор, шкафы, мойка двойная лабораторная, стул, доска классная.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно наглядных пособий: холодильник, вытяжной шкаф, телевизор, шприц дозатор, плитка электрическая, весы электронные НПВ 600, кухонный комбайн, набор кухонной посуды, набор химической посуды, мясорубки, куттер, водяные бани, весы электронные порционные автономные SW 10, плакаты.</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>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, вытяжка, анализатор молока «Соматос», баня, весы лабораторные, комплексная биохимическая лаборатория, люминископ, маслособойка, 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</p>	
		<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID технологий,</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного произ-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU

		<p><i>коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p>водства: персональные компьютеры.</p>	<p>Lesser General Public License);</p> <ul style="list-style-type: none"> • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). <p>Доступ в электронную информационно образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения: MS Windows 10 (V9414975, 2021);</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Компьютерный класс 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8101</p>	<p>Специализированная мебель: столы компьютерные, парты, стулья.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор.</p> <p>Программный комплекс «Мульти-Мит Эксперт», Виртуальные учебные комплексы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2021 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License). <p>Доступ в электронную информационно образовательную среду</p>

				университета; Выход в Интернет.
		Цех переработки молока 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8103	Оборудование и технические средства обучения, набор учебно наглядных пособий: фризер мягкого мороженого; термокамера для производства кисломолочных продуктов; насос центробежный; корпус фильтра тонкой очистки; танк охладитель открытого типа; сепаратор сливоотделитель «Фермер»; ванна длител. пастеризации ВДП 100; ванна длител. пастеризации ВДП 200; преобразователи частоты вращения мешалки; маслоизготовитель; котел сыроварочный; пресс тележка; пресс механический; форма с поршнем цилиндрическая; поршневые дозаторы жидких продуктов; стеллаж.	

Таблица 10.1 – Материально техническое обеспечение дисциплины «Технология производства продуктов детского питания» (редакция от 01.09.2024 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 производства продуктов детского питания	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4228 <i>Лаборатория пищевых производств</i>	Специализированная мебель: столы 2 х местные, лавки, стол для преподавателя, тумба под телевизор, шкафы, мойка двойная лабораторная, стул, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно наглядных пособий: холодильник, вытяжной шкаф, телевизор, шприц дозатор, плитка электрическая, весы электронные НПВ 600, кухонный комбайн, набор кухонной посуды, набор химической посуды, мясорубки, куттер, водяные бани, весы электронные порционные автономные SW 10, плакаты.	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной ат-	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 лабора-	

		тестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4234 <i>Лаборатория переработки молока</i>	торные, сушилки для посуды навесные. Технические средства обучения: Холодильник, 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	
		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> <i>Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.	<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)). 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>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.	Комплект лицензионного программного обеспечения: MS Windows 10 (V9414975, 2021); <ul style="list-style-type: none">• MS Office 2019 (V9414975, 2021).• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));• НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно образовательную среду университета; Выход в Интернет.
		Компьютерный класс 440014, Пензенская	Специализированная мебель: столы компьютерные, парты, стулья.	<ul style="list-style-type: none">• MS Windows 10 (V9414975, 2021);• MS Office 2021

	область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8101	Оборудование и технические средства обучения, набор учебно наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор. Программный комплекс «МультиМит Эксперт», Виртуальные учебные комплексы.	(V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License). Доступ в электронную информационно образовательную среду университета; Выход в Интернет.
	Цех переработки молока 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8103	Оборудование и технические средства обучения, набор учебно наглядных пособий: фризёр мягкого мороженого; термокамера для производства кисломолочных продуктов; насос центробежный; корпус фильтра тонкой очистки; танк охладитель открытого типа; сепаратор сливкоотделитель «Фермер»; ванна длител. пастеризации ВДП 100; ванна длител. пастеризации ВДП 200; преобразователи частоты вращения мешалки; маслоизготовитель; котел сыроварочный; пресс тележка; пресс механический; форма с поршнем цилиндрическая; поршневые дозаторы жидких продуктов; стеллаж.	
	Лаборатория контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из сырья животного происхождения 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8104	Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: шкаф вытяжной; столы лабораторные; стол лабораторный для титрования; мойка лабораторная; аквадистиллятор электрический; прибор для диагностики мастита; комплекс по определению массовой доли азота и белка; плита индукционная; прибор для измерения активной кислотности в молочной продукции Нитрон-рН; анализатор инфракрасный, Нитритометр, рН-метр с ножом для мяса, термометр инфракрасный, термометр электронный	
	Цех переработки мяса 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8105	Оборудование и технические средства обучения, набор учебно наглядных пособий: шкаф холодильный; шкаф купе; столы производственные; ванна моечная цельнотянутая 2 х секционная; мясорубка; фаршемес ручной; куттер горизонтальный; инъе́ктор посоло́чный; клипсатор ручной; камера КТД 50; вакуумный упаковщик; пельменный аппарат;	

			весы электронные торговые; весы электронные порцион- ные; котлетный автомат; шприц гидравлический.	
		Вспомогательное помещение 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8105 а	Оборудование и техниче- ские средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: шкаф холодильный; шкаф купе.	

Таблица 10.1 – Материально техническое обеспечение дисциплины «Технология производства продуктов детского питания» (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 производства продуктов детского питания	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4228 <i>Лаборатория пищевых производств</i>	Специализированная мебель: столы 2 х местные, лавки, стол для преподавателя, тумба под телевизор, шкафы, мойка двойная лабораторная, стул, доска классная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: холодильник, вытяжной шкаф, телевизор, шприц дозатор, плитка электрическая, весы электронные НПВ 600, кухонный комбайн, набор кухонной посуды, набор химической посуды, мясорубки, куттер, водяные бани, весы электронные порционные автономные SW 10, плакаты.	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4234 <i>«Образовательный центр АО «Молком»»</i> <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	
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемо-	<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» («Дого-

		<p>научными ресурсами, автоматизации RFID технологий, коворкинга</p> <p>Отдел учета и хранения фондов</p>	<p>го программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<p>вор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</p> <p>Доступ в электронную информационно образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 5202</p> <p>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>Помещение для научно-исследовательской работы</p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>MS Windows 10 (V9414975, 2021);</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Компьютерный класс</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 8101</p>	<p>Специализированная мебель: столы компьютерные, парты, стулья.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2021 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License). <p>Доступ в электронную информационно образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Цех переработки молока</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 8103</p>	<p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <p>фризер мягкого мороженого; термокамера для производства кисломолочных продуктов; насос центробежный; корпус фильтра тонкой очистки; танк-охладитель открытого типа; сепаратор-сливкоотделитель «Фермер»; ванна длител. пастеризации ВДП-100; ванна длител. пастеризации ВДП-200; преобразователи частоты вращения мешалки; маслоизготовитель; котел сыроварочный; пресс-тележка; пресс механический; форма с поршнем цилиндрическая; поршневые дозаторы жидких продуктов; стеллаж; весы электронные; стол про-</p>	

			изводственный; ванна моечная; холодильная камера.	
		Лаборатория контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из сырья животного происхождения 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8104	Оборудование и технические средства обучения: шкаф вытяжной; столы лабораторные; стол лабораторный для титрования; мойка лабораторная; аквадистиллятор электрический; прибор для диагностики мастита; комплекс по определению массовой доли азота и белка; плита индукционная; прибор для измерения активной кислотности в молочной продукции Нитрон-рН; анализатор инфракрасный, Нитритомер, рН-метр с ножом для мяса, термометр инфракрасный, термометр электронный, анализатор качества молока («Эксперт-Профи»).	
		Цех переработки мяса 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8105	Оборудование и технические средства обучения, набор учебно наглядных пособий: шкаф холодильный; шкаф купе; столы производственные; ванна моечная цельнотянутая 2 х секционная; мясорубка; фаршемес ручной; куттер горизонтальный; инъектор посолочный; клипсатор ручной; камера КТД 50; вакуумный упаковщик; пельменный аппарат; весы электронные торговые; весы электронные порционные; котлетный автомат; шприц гидравлический.	
		Вспомогательное помещение 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 8105 а	Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: шкаф холодильный; шкаф купе.	

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу дисциплины составляют лекции. Основной целью лекционных занятий является формирование у студентов системы знаний по основным теоретическим аспектам производства продукции животноводства в хозяйствах, использующих интенсивные технологии производства.

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 инновационных продуктов питания животного происхождения» требует наличия у обучающегося, наряду с учебной литературой, рабочей тетради и комплекта индивидуальных заданий. При подготовке к занятиям, обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета зоотехнических показателей, ответить на контрольные вопросы. Для выполнения расчетов по теме занятия могут быть необходимы исходные данные предыдущих занятий. В течение занятия студенту необходимо выполнить задания, указанные преподавателем.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов складывается из: самостоятельной работы в учебное время, самостоятельной работы во внеурочное время, самостоятельной работы в Интернете.

Условно самостоятельную работу студентов по цели можно разделить на базовую и дополнительную. Базовая самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным меро-

приятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля. Базовая СР может включать следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на лабораторных занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам и семинарским занятиям;
- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму;
- подготовка к зачету и аттестациям;
- подготовка доклада по заданной проблеме.

Дополнительная самостоятельная работа (ДСР) направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины.

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.

Методические рекомендации к собеседованию. Система опроса выглядит как процесс диалогического общения участников, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Характерной чертой семинара является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Выбирается ведущий и 5–6 комментаторов по проблемам темы. Выбираются основные направления темы, и преподаватель предлагает студентам вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы. Ведущий продолжает занятие, он даёт слово комментаторам, привлекает к обсуждению всю группу. Коллективное обсуждение приучает к самостоятельности, активности, чувству сопричастности к событиям. При этом происходит закрепление информации, полученной в результате прослушивания лекций и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения. Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности студентов. Метод анализа кон-

кретных ситуаций развивает способность к анализу жизненных и профессиональных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить своё отношение к ситуации, предложить варианты решения проблемы.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Готовясь к экзамену, студенту полезно повторять материал по вопросам. Прочитав вопрос, студент должен сначала вспомнить и обязательно кратко записать все, что он знает по этому вопросу, и лишь затем проверить себя по учебнику. Особое внимание нужно обратить на подзаголовки, главы или параграфы учебника, на правила и выделенный текст. Важно проверить правильность формул расчета показателей, алгоритма способов детерминированного факторного анализа. При этом по данным годовых отчетов следует уточнить источники информации для расчета основных экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта.

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.

Одной из эффективных форм текущего контроля знаний студентов форм является тестирование знаний студентов. Последовательное изучение тестового материала даст возможность снизить затраты времени на овладение курсом «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения».

12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Аминокислотный скор – химический показатель оценки биологической ценности пищевых продуктов, определяемый как отношение количества каждой незаменимой аминокислоты в исследуемом белке к количеству этой аминокислоты в идеальном белке.

Антагонизм – эффект воздействия двух или нескольких веществ, при котором одно вещество ослабляет действие другого вещества.

Антиалиментарные факторы питания – вещества, необладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов.

Антивитамины – вещества, инактивирующие или разрушающие витамины.

Антиокислители (антиоксиданты) – вещества, которые замедляют окисление ненасыщенных жирных кислот, входящих в состав липидов. Антропогенное вещество – химическое соединение, образующееся в геосфере в результате деятельности человека.

Антропогенные источники – источники загрязнения, являющиеся следствием техногенной деятельности человека.

Ароматизаторы – вещества, усиливающие вкус и аромат, которые вносят в пищевые продукты с целью улучшения их органолептических свойств.

Ароматические (вкусоароматические) вещества – индивидуальные ароматические вещества (или их смеси), полученные с помощью физических, химических и биотехнологических методов.

Ароматические вещества натуральные – индивидуальные ароматические (душистые) вещества (или их смеси), выделенные из сырья растительного или животного происхождения, в том числе переработанного для потребления традиционными способами приготовления пищевых продуктов (сушка, обжаривание, брожение, ферментация и др.) с помощью физических (прессование, экстрагирование, перегонка, дистилляция, вымораживание и др.) или биотехнологических (брожение, ферментация и др.) методов.

Ароматические вещества идентичные натуральным – индивидуальные ароматические (душистые) вещества (или их смеси), идентифицированные в сырье растительного или животного происхождения, но полученные химическим синтезом или выделенные из натурального сырья с помощью химических методов; технологические (реакционные) и коптильные (дымные) ароматические вещества.

Безопасность пищевой продукции – соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.

Безопасные продукты – продукты, не содержащие совсем токсичных веществ, представляющих опасность для здоровья людей, или содержащие их в количествах, допустимых санитарными и гигиеническими нормами.

Биоаккумуляция – обогащение организма химическим веществом путем его поступления из окружающей среды и пищевой продукции.

Биобезопасность – система мероприятий, направленная на обеспечение эффективного использования достижений генетической инженерии и биотехнологии, не допускающая при этом неблагоприятных экологических последствий и непосредственной угрозы здоровью людей.

Биогенное вещество – химическое соединение, образующееся в результате жизнедеятельности организмов. Биоконцентрирование – обогащение организма химическим веществом в результате прямого восприятия из окружающей среды, без учета загрязнения им продуктов питания.

Биологически активные добавки (БАД) – это композиции натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема с пищей или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона отдельными пищевыми или биологически активными веществами и их комплексами.

Биологическая ценность – показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.

Витамины – соединения, обладающие очень высокой биологической активностью и имеющие огромное значение для нормального обмена веществ и жизнедеятельности.

Генетически модифицированные продукты – продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые встраивают, интегрируют генетическую информацию вида.

Гигиенический норматив – установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.

Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы – нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования (в том числе критерии безопасности и (или) без-

вредности факторов среды обитания для человека, гигиенические и иные нормативы), несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, а также угрозу возникновения и распространения заболеваний.

Допустимая суточная доза (ДСД) – количество употребляемых человеком с суточным рационом ингредиентов, содержащихся в пище, необходимых для его жизнедеятельности и не оказывающих негативного влияния на организм в течение всей жизни.

Допустимое суточное потребление (ДСП) – количество употребляемых человеком с суточным рационом ингредиентов, содержащихся в пище с учетом усредненной массы тела (60-70 кг), необходимых для его жизнедеятельности и не оказывающих негативного влияния на организм в течение всей жизни.

Идентификация пищевой продукции – установление соответствия характеристик пищевой продукции, указанных на маркировке, в сопроводительных документах или иных средствах информации, предъявляемым к ней требованиям.

Ингибиторы протеаз – вещества, способные ингибировать протеолитическую активность некоторых ферментов.

Инновационный продукт питания – это продукт который отвечает требованиям технологической новизны, функциональности, универсальности, экономической эффективности, современной наукоёмкой продукции

Качество пищевых добавок – совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства и безопасность пищевых добавок.

Качество пищевого продукта – совокупность свойств, определяющих потребительские свойства обеспечивать пищевую ценность, органолептические характеристики, его безопасность для здоровья, надежность при изготовлении и хранении.

Качество продовольственного сырья и пищевых продуктов – совокупность характеристик, определяющих потребительские свойства, пищевую ценность и безопасность пищевой продукции, обуславливающих их способность удовлетворять физические потребности человека.

Консерванты – вещества, вводимые в пищевые продукты с целью сохранения их заданных свойств и увеличения срока их хранения.

Конструирование пищевых продуктов – создание продуктов с комплексными свойствами из отдельных элементов, индивидуально эти свойства не обеспечивающих.

Контаминанты – экологически вредные вещества, которые пищевые продукты способны аккумулировать из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах. Ксенобиотики - чужеродные ве-

щества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность.

Комплексные пищевые добавки – готовые композиции, многокомпонентные смеси, состоящие из пищевых добавок, разрешенных для использования в соответствии с настоящими Санитарными правилами; в состав комплексных пищевых добавок могут входить пищевые продукты (соль, сахар, специи, крахмал и др.).

Кумулятивность – способность вещества накапливаться в организме и передаваться по пищевым цепям.

Нормативные документы – государственные стандарты, санитарные и ветеринарные правила и нормы, устанавливающие требования к качеству безопасности пищевых продуктов, материалов и изделий, контролю за их качеством и безопасностью, условиям их изготовления, хранения, перевозок, реализации и использования, утилизации или уничтожения некачественных опасных пищевых продуктов, материалов и изделий;

Макронутриенты - вещества, поступающие в организм человека с пищей в больших количествах - белки, жиры, углеводы и макроэлементы (К, Na, Ca, Mg).

Миграция элементов – перенос и перераспределение химических элементов в атмосфере земной коры и на поверхности Земли.

Микотоксины – вторичные метаболиты микроскопических плесневых грибов, обладающие выраженными токсическими свойствами.

Микронутриенты – вещества, поступающие в организм человека с пищей в очень малых количествах (витамины и микроэлементы, например Cu, Fe, Ni, Co, A, и др.).

Нутрицевтики – биологически активные добавки, применяемые для коррекции химического состава пищи человека и являющиеся дополнительными источниками нутриентов (белка, аминокислот, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон).

Обязательная сертификация пищевых продуктов – подтверждение соответствия качества пищевых продуктов обязательным требованиям стандарта.

Основные пищевые вещества – органические и неорганические соединения, которые требуются для нормального роста, поддержания и восстановления тканей, а также для размножения.

Парафармацевтики – биологически активные добавки, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.

Пищевые добавки – природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств, не употребляемые сами по себе в качестве пищевых продуктов или обычных компонентов пищи.

Пищевая комбинаторика – процесс создания новых видов пищевых продуктов путем введения в них пищевых и биологически активных добавок для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и лечебных свойств пищевых продуктов.

Пищевые красители - ингредиенты, преднамеренно вводимые в продукты питания для придания им требуемого цвета.

Пищевые продукты – продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в пищу (в том числе продукты детского питания, продукты диетического питания), бутилированная питьевая вода, алкогольная продукция (в том числе пиво), безалкогольные напитки, жевательная резинка, а также продовольственное сырье, пищевые добавки и биологически активные добавки.

Пищевой статус человека – степень обеспеченности организма энергией и основными пищевыми веществами.

Пищевая ценность – интегральный показатель качества продукта, оценивающий в нем суммарное содержание углеводов, липидов, белков, витаминов, макро- и микронутриентов.

Продукты детского питания – предназначенные для питания детей в возрасте до 14 лет и отвечающие физиологическим потребностям детского организма пищевые продукты.

Продукты диетического питания – предназначенные для лечебного и профилактического питания пищевые продукты.

Санитарно-гигиенические нормативы – допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды, продуктах питания и продовольственном сырье, устанавливаемые в законодательном порядке.

Технические документы – документы, в соответствии с которыми осуществляются изготовление, хранение, перевозки и реализация пищевых продуктов, материалов и изделий (технические условия, технологические инструкции, рецептуры и другие).

Технологические вспомогательные средства (вспомогательные средства) – любые вещества или материалы (исключая оборудование и посуду), которые, не являясь пищевыми ингредиентами, преднамеренно используются при переработке сырья и при производстве пищевых продуктов для выполнения определенных технологических целей; вспомогательные сред-

ства (или их дериваты) в ходе технологического процесса удаляются, хотя незначительные (не удаляемые) количества их могут оставаться в готовом продукте.

Толерантность – способность организма переносить неблагоприятные внешние воздействия.

Удостоверение качества и безопасности (аналитический сертификат) – документ, в котором изготовитель удостоверяет соответствие качества требованиям нормативных, технических документов.

Упаковочные и вспомогательные материалы – материалы, контактирующие с пищевыми продуктами на разных этапах технологического процесса изготовления, транспортировки, хранения и реализации.

Фальсификация пищевых продуктов и продовольственного сырья - это изготовление и реализация поддельных пищевых продуктов, ингредиентов состав которых не соответствует своему назначению и рецептуре.

Функциональные продукты для питания организма человека (ФП) - специальные пищевые продукты, позиционируемые производителями для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения.

Энергетическая ценность – показатель, оценивающий калорийность пищевых продуктов, т.е. долю энергии, которая может высвободиться из макронутриентов в ходе биологического окисления.

Эубиотики – биологически активные добавки, в состав которых входят живые микроорганизмы и / или их метаболиты, оказывающие воздействие на состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта.

Приложение № 1 к рабочей программе
дисциплины «Технология производства
инновационных продуктов питания
животного происхождения»
одобренной методической комиссией
технологического факультета
(протокол №5 от 16.11.2020) и
утвержденной деканом 16.11.2020

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
**Технология производства инновационных продуктов
питания животного происхождения**
Направление подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль) программы
Производство инновационных
продуктов животного происхождения
(программа академической магистратуры)

Квалификация
«Магистр»
Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2020

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 инновационных продуктов питания животного происхождения» обеспечивает достижение требований следующих дескрипторов: 32 (ИД-1_{ПКС-2}) (начальный уровень), У2 (ИД-2_{ОПК-2}) (повышенный уровень), В2 (ИД-3_{ОПК-2}) (высокий уровень), 32 (ИД-1_{ОПК-5}) (начальный уровень), У2 (ИД-2_{ОПК-5}) (повышенный уровень), В2 (ИД-3_{ОПК-5}) (высокий уровень). Содержание индикаторов и дескрипторов компетенций в рамках дисциплины «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Этапы формирования компетенций по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ПКС-2 – способен совершенствовать существующие технологии для разработки инновационных продуктов питания целевого назначения из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 _{ПКС-2} знать теоретические и практические основы, существующих технологий производства продуктов питания, полуфабрикатов и конверсии вторичных продуктов из сырья животного происхождения, водных биоресурсов, объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	32 (ИД-1 _{ПКС-2}) знать теоретические и практические основы существующих технологий производства молочных и мясных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях
	ИД-2 _{ПКС-2} -уметь осуществлять разработку новой продукции, полуфабрикатов целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры, сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники, безотходных технологий в сфере профессиональной деятельности	У2 (ИД-2 _{ПКС-2}) уметь осуществлять разработку новой продукции целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности
	ИД-3 _{ПКС-2} - владеть навыками разработки инновационных продуктов питания и полуфабрикатов за счёт совершенствования существующих технологий производства продуктов	В3 (ИД-3 _{ПКС-2}) владеть навыками разработки инновационных продуктов питания за счёт совершенствования существующих технологий производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
	питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры, сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники, безотходных технологий в сфере профессиональной деятельности	продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности
ПКС-3 - способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию качества молочных, мясных, рыбных и морепродуктов и внедрению нового ассортимента	ИД-1 пкс-3 знать способы совершенствования качества продуктов питания животного происхождения на основе применения инновационных научно-практических достижений, современных методов проведения научных исследований, безотходных технологий, с учётом затрат на их производство и внедрение нового ассортимента продукции с использованием защиты интеллектуальной собственности и патентования	32 (ИД-1 пкс-3) знать способы совершенствования качества и расширения ассортимента молочных и мясных продуктов питания на основе применения инновационных научно-практических достижений в сфере профессиональной деятельности
	ИД-2 пкс-3 уметь совершенствовать качество продуктов питания на основе применения современных методов исследований, безотходных технологий, с учётом затрат на их производство и внедрение нового ассортимента продукции с использованием защиты интеллектуальной собственности и патентования	У2 (ИД-2 пкс-3) уметь совершенствовать качество продукции и внедрять новый ассортимент продуктов питания животного происхождения на основе инновационных технологий
	ИД-3 пкс-3 владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	В2 (ИД-3 пкс-3) владеть навыками совершенствования качества и внедрения нового ассортимента инновационных продуктов питания животного происхождения
ПКС-5 - способен совершенствовать систему менеджмента качества, принятой в организации по производству инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов, управлять ею	ИД-1 пкс-5 знать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	31 (ИД-1 пкс-5) знать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов
	ИД-2 пкс-5 уметь совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	У1 (ИД-2 пкс-5) уметь совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов

	ИД-3 пкс-5 владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	В1 (ИД-3 пкс-5) владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов
ПКС-7 - способен к проектной деятельности и разработке инновационных продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий	ИД-1 пкс-7 знать способы проектной деятельности и новые технологии в сфере производства продуктов питания и полуфабрикатов из сырья животного происхождения, водных биоресурсов, объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	З2 (ИД-1 пкс-7) знать новые технологии в сфере производства продуктов питания из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	ИД-2 пкс-7 уметь проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания и полуфабрикаты из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий	У2 (ИД-2 пкс-7) уметь проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий
	ИД-3 пкс-7 владеть навыками проектной деятельности и разработки инновационных продуктов питания и полуфабрикаты из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на основе новых технологий	В2 (ИД-3 пкс-7) владеть навыками разработки инновационных продуктов питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	Технология производства инновационных продуктов питания молочно-го происхождения	ПКС-2 – способен совершенствовать существующие технологии для разработки инновационных продуктов питания целевого назначения из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 пкс-2 знать теоретические и практические основы, существующих технологий производства продуктов питания, полуфабрикатов и конверсии вторичных продуктов из сырья животного происхождения, водных биоресурсов, объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	32 (ИД-1 пкс-2) знать теоретические и практические основы существующих технологий производства молочных и мясных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-2 пкс-2 уметь осуществлять разработку новой продукции, полуфабрикатов целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры, сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники, безотходных технологий в сфере профессиональной деятельности	У2 (ИД-2 пкс-2) уметь осуществлять разработку новой продукции целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-3 пкс-2 - владеть навыками разработки инновационных продуктов питания и полуфабрикатов за счёт совершенствования существующих технологий производ-	В2 (ИД-3 пкс-2) владеть навыками разработки инновационных продуктов питания за счёт совершенствования существующих техноло-	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к эк-

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства
			ства продуктов питания из вод- ных биоресурсов, объектов аква- культуры, сырья животного про- исхождения на основе современ- ных достижений науки и техники, безотходных технологий в сфере профессиональной деятельности	гий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятель- ности	замену
		ПКС-3 - способен разрабатывать ме- роприятия по со- вершенствованию качества молочных, мясных, рыбных и морепродуктов и внедрению нового ассортимента	ИД-1 пкс-3 знать способы совер- шенствования качества продуктов питания животного происхожде- ния на основе применения инно- вационных научно-практических достижений, современных мето- дов проведения научных исследо- ваний, безотходных технологий, с учётом затрат на их производство и внедрение нового ассортимента продукции с использованием за- щиты интеллектуальной соб- ственности и патентования	32 (ИД-1 пкс-3) знать спосо- бы совершенствования каче- ства и расширения ассорти- мента молочных и мясных продуктов питания на основе применения инновационных научно-практических дости- жений в сфере профессио- нальной деятельности	Типовые зада- чи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к эк- замену
			ИД-2 пкс-3 уметь совершенство- вать качество продуктов питания на основе применения современ- ных методов исследований, без- отходных технологий, с учётом затрат на их производство и внед- рение нового ассортимента про- дукции с использованием защиты интеллектуальной собственности и патентования	У2 (ИД-2 пкс-3) уметь совер- шенствовать качество про- дукции и внедрять новый ас- сортимент продуктов пита- ния животного происхожде- ния на основе инновацион- ных технологий	Типовые зада- чи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к эк- замену

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства
			ИД-3 пкс-3 владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	В2 (ИД-3 пкс-3) владеть навыками совершенствования качества и внедрения нового ассортимента инновационных продуктов питания животного происхождения	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
		ПКС-5 - способен совершенствовать систему менеджмента качества, принятой в организации по производству инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов, управлять ею	ИД-1 пкс-5 знать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	31 (ИД-1 пкс-5) знать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-2 пкс-5 уметь совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	У1 (ИД-2 пкс-5) уметь совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-3 пкс-5 владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	В1 (ИД-3 пкс-5) владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

		ПКС-7 - способен к проектной деятельности и разработке инновационных продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий	ИД-1 пкс-7 знать способы проектной деятельности и новые технологии в сфере производства продуктов питания и полуфабрикатов из сырья животного происхождения, водных биоресурсов, объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	32 (ИД-1 пкс-7) знать новые технологии в сфере производства продуктов питания из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-2 пкс-7 уметь проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания и полуфабрикаты из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий	У2 (ИД-2 пкс-7) уметь проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-3 пкс-7 владеть навыками проектной деятельности и разработки инновационных продуктов питания и полуфабрикаты из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на основе новых технологий	В2 (ИД-3 пкс-7) владеть навыками разработки инновационных продуктов питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

2	Технология производства инновационных продуктов питания мясного происхождения	ПКС-2 – способен совершенствовать существующие технологии для разработки инновационных продуктов питания целевого назначения из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	ИД-1 пкс-2 знать теоретические и практические основы, существующих технологий производства продуктов питания, полуфабрикатов и конверсии вторичных продуктов из сырья животного происхождения, водных биоресурсов, объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	32 (ИД-1 пкс-2) знать теоретические и практические основы существующих технологий производства молочных и мясных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-2 пкс-2 уметь осуществлять разработку новой продукции, полуфабрикатов целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры, сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники, безотходных технологий в сфере профессиональной деятельности	У2 (ИД-2 пкс-2) уметь осуществлять разработку новой продукции целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-3 пкс-2 - владеть навыками разработки инновационных продуктов питания и полуфабрикатов за счёт совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры, сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники, безотходных технологий в сфере профессиональной деятельности	В2 (ИД-3 пкс-2) владеть навыками разработки инновационных продуктов питания за счёт совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

		ПКС-3 - способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию качества молочных, мясных, рыбных и морепродуктов и внедрению нового ассортимента	ИД-1 пкс-3 знать способы совершенствования качества продуктов питания животного происхождения на основе применения инновационных научно-практических достижений, современных методов проведения научных исследований, безотходных технологий, с учётом затрат на их производство и внедрение нового ассортимента продукции с использованием защиты интеллектуальной собственности и патентования	32 (ИД-1 пкс-3) знать способы совершенствования качества и расширения ассортимента молочных и мясных продуктов питания на основе применения инновационных научно-практических достижений в сфере профессиональной деятельности	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-2 пкс-3 уметь совершенствовать качество продуктов питания на основе применения современных методов исследований, безотходных технологий, с учётом затрат на их производство и внедрение нового ассортимента продукции с использованием защиты интеллектуальной собственности и патентования	У2 (ИД-2 пкс-3) уметь совершенствовать качество продукции и внедрять новый ассортимент продуктов питания животного происхождения на основе инновационных технологий	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-3 пкс-3 владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	В2 (ИД-3 пкс-3) владеть навыками совершенствования качества и внедрения нового ассортимента инновационных продуктов питания животного происхождения	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

	ПКС-5 - способен совершенствовать систему менеджмента качества, принятой в организации по производству инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов, управлять ею	ИД-1 пкс-5 знать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	31 (ИД-1 пкс-5) знать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
		ИД-2 пкс-5 уметь совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	У1 (ИД-2 пкс-5) уметь совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
		ИД-3 пкс-5 владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов	В1 (ИД-3 пкс-5) владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
	ПКС-7 - способен к проектной деятельности и разработке инновационных продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного проис-	ИД-1 пкс-7 знать способы проектной деятельности и новые технологии в сфере производства продуктов питания и полуфабрикатов из сырья животного происхождения, водных биоресурсов, объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях	32 (ИД-1 пкс-7) знать новые технологии в сфере производства продуктов питания из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

		хождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий	ИД-2 пкс-7 уметь проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания и полуфабрикаты из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий	У2 (ИД-2 пкс-7) уметь проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену
			ИД-3 пкс-7 владеть навыками проектной деятельности и разработки инновационных продуктов питания и полуфабрикаты из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на основе новых технологий	В2 (ИД-3 пкс-7) владеть навыками разработки инновационных продуктов питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий	Типовые задачи, творческие задания, тесты, собеседование, вопросы к экзамену

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Таблица 3.1–Этапы формирования компетенций, контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Индикатор достижения контролируемой компетенции	Наименование контрольных мероприятий			
	Тестирование	Задача (практическое задание)	Собеседование	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств			
	Фонд тестовых заданий	Комплект заданий	Вопросы по темам/разделам дисциплины	Вопросы к экзамену
32 (ИД-1 ПКС-7) знать новые технологии в сфере производства продуктов питания из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	+	+	+	+
У2 (ИД-2 ПКС-7) уметь проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий	+	+	+	+
В2 (ИД-3 ПКС-7) владеть навыками разработки инновационных продуктов питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий	+	+	+	+
31 (ИД-1 ПКС-5) знать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	+	+	+	+
У1 (ИД-2 ПКС-5) уметь совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	+	+	+	+
В1 (ИД-3 ПКС-5) владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов	+	+	+	+
32 (ИД-1 ПКС-3) знать способы совершенствования качества и расширения ассортимента молочных и мясных продуктов питания на основе применения инновационных научно-практических достижений в сфере профессиональной деятельности	+	+	+	+

У2 (ИД-2 _{ПКС-3}) уметь совершенствовать качество продукции и внедрять новый ассортимент продуктов питания животного происхождения на основе инновационных технологий	+	+	+	+
В2 (ИД-3 _{ПКС-3}) владеть навыками совершенствования качества и внедрения нового ассортимента инновационных продуктов питания животного происхождения	+	+	+	+
З2 (ИД-1 _{ПКС-2}) знать теоретические и практические основы разработки инновационных технологий производства молочных и мясных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	+	+	+	+
У2 (ИД-2 _{ПКС-2}) уметь осуществлять разработку новой продукции целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности	+	+	+	+
В2 (ИД-3 _{ПКС-2}) владеть разработки инновационных продуктов питания за счёт совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности	+	+	+	+

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 совершенствовать существующие технологии для разработки инновационных продуктов питания целевого назначения из сырья животного происхождения, водных биоресурсов и объектов аквакультуры на автоматизированных технологических линиях				
32 (ИД-1 _{ПКС-2}) знать теоретические и практические основы разработки инновационных технологий производства молочных и мясных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях				
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 теоретические и практические основы разработки инновационных технологий производства молочных и мясных продуктов питания на автоматизированных технологических линиях
У2 (ИД-2 _{ПКС-2}) уметь осуществлять разработку новой продукции целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности				
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 осуществлять разработку новой продукции целевого назначения путём совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной

				деятельности
В2 (ИД-3 ПКС-2) владеет навыками разработки инновационных продуктов питания за счёт совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности				
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 разработки инновационных продуктов питания за счёт совершенствования существующих технологий производства продуктов питания из сырья животного происхождения на основе современных достижений науки и техники в сфере профессиональной деятельности
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
ПКС-3 - способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию качества молочных, мясных, рыбных и морепродуктов и внедрению нового ассортимента				
32 (ИД-1 ПКС-3) знать способы совершенствования качества и расширения ассортимента молочных и мясных продуктов питания на основе применения инновационных научно-практических достижений в сфере профессиональной деятельности				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований,	Минимально допустимый уровень знаний, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем про-	Знает способы совершенствования качества и рас-

	имели место грубые ошибки	много негрубых ошибок	грамме подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	ширения ассортимента молочных и мясных продуктов питания на основе применения инновационных научно-практических достижений в сфере профессиональной деятельности
У2 (ИД-2 ПКС-3) уметь совершенствовать качество продукции и внедрять новый ассортимент продуктов питания животного происхождения на основе инновационных технологий				
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 совершенствовать качество продукции и внедрять новый ассортимент продуктов питания животного происхождения на основе инновационных технологий
В2 (ИД-3 ПКС-3) владеть навыками совершенствования качества и внедрения нового ассортимента инновационных продуктов питания животного происхождения				
Наличие навыков (владение опытом)	Не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Владеет навыками совершенствования качества и внедрения нового ассортимента инновационных продуктов питания животного происхождения
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 прак-	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

		тика по большинству практических задач		
ПКС-5 - способен совершенствовать систему менеджмента качества, принятой в организации по производству инновационных молочных, мясных, рыбных и морепродуктов, управлять ею				
31 (ИД-1 ПКС-5) знать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов				
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 систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов
У1 (ИД-2 ПКС-5) уметь совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов				
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, но некоторые с недочетами	Умеет совершенствовать систему менеджмента и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов
В1 (ИД-3 ПКС-5) владеть навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов				
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Владеет навыками совершенствования системы менеджмента качества и управления качеством продукции при производстве инновационных молочных и мясных продуктов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений,	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Име-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям.

	навыков недостаточно для решения практических (профессиональных)	Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	ющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
ПКС-7 - способен к проектной деятельности и разработке инновационных продуктов питания из водных биоресурсов, объектов аквакультуры и сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на основе новых технологий				
32 (ИД-1 ПКС-7) знать новые технологии в сфере производства продуктов питания из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях				
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 новые технологии в сфере производства продуктов питания из сырья животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
У2 (ИД-2 ПКС-7) уметь проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий				
Наличие умений	При решении стандартных задач 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 проектировать и разрабатывать инновационные продукты питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий
В2 (ИД-3 ПКС-7) владеть навыками разработки инновационных продуктов питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий				
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 разработки инновационных продуктов питания из сырья животного происхождения на основе новых технологий

				технологий
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	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

**5 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ
И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»**

**5.1 Вопросы для промежуточной аттестации студентов по оценке сформированности компетенций ПКС-2, ПКС-3, ПКС-5, ПК-7
по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания
животного происхождения»**

ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-2 / 32 (ИД-1_{ПКС-2}), У2 (ИД-2_{ПКС-2}), В2 (ИД-3_{ПКС-2})

1. Классификация инновационных продуктов питания молочного происхождения.
2. Классификация инновационных продуктов питания мясного происхождения.
3. Классификация и характеристика функциональных ингредиентов, используемые при производстве молочных продуктов питания и их физиологическое воздействие на организм человека.
4. Классификация и характеристика функциональных ингредиентов, используемые при производстве мясных продуктов питания и их физиологическое воздействие на организм человека.
5. Основы разработки инновационных продуктов питания животного происхождения.
6. Анализ существующих методов проектирования технологий производства инновационных продуктов питания мясного происхождения.
7. Концепция здорового питания и научные принципы создания функциональных пищевых продуктов.
8. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных мясопродуктов с заданными свойствами.
9. Функционально-технологические свойства мясного сырья и оценка степени их совместимости.
10. Теоретические основы создания функциональных молочных продуктов

ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-3 / 32 (ИД-1_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3})

11. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами.
12. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных витаминами.
13. Технология производства функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами.
14. Технология производства мясопродуктов, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотам.
15. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии мясных продуктов.
16. Вкусоароматические добавки, используемые в молочной промышленности.
17. Технология производства инновационных видов ультрапастеризованного молока.

18. Технология производства молочных напитков с наполнителями
19. Технология производства биокисломолочных напитков.
20. Технология производства функциональных видов творога
21. Технология производства функциональных видов творожных изделий
22. Технология производства биосметаны.
23. Технология производства сметанных продуктов.
24. Технология производства инновационных видов сливочного масла
25. Технология производства масляных паст
26. Технология производства инновационных видов плавленых сыров
27. Технология производства инновационных видов твёрдых сыров
28. Характеристика и производство органических молочных продуктов
29. Особенности производства сырных продуктов
30. Технология рассольных сыров с различными наполнителями
31. Технология мягких сыров с различными наполнителями
32. Технология производства функциональных видов мороженого
33. Технология производства функциональных видов молочных консервов

ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-5 /
31 (ИД-1 ПКС-5), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3)

34. Оптимизация режимов тепловой обработки колбасных изделий.
35. Принципы математического расчета научно обоснованных технологических режимов замораживания мясных продуктов.
36. Оптимизация технологических режимов размораживания мяса.
37. Инновационная деятельность в индустрии питания. Основные направления инновационных технологий создания продуктов здорового питания.
38. Определение заданной функциональной направленности пищевого мясного продукта.
39. Инновационная политика в молочной промышленности в РФ и зарубежных странах
40. Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных молочных продуктов
41. Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных мясных продуктов
42. Инновационная политика в мясной индустрии в РФ и зарубежных странах
43. Системная методология в решении задач разработки, производства и использования вкусоароматических композиций при производстве инновационных продуктов питания мясного происхождения

ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-7/
32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)

44. Теоретические основы создания функциональных молочных продуктов
45. Варианты замены основного сырья при изготовлении колбасных изделий заданного химического состава.
46. Современная упаковка для жидких молочных продуктов?
47. Современная упаковка для твёрдых молочных продуктов
48. Молочные продукты геродиетического питания

49. Методика разработки мясных продуктов питания для различных категорий населения.
50. Методология конструирования инновационных мясопродуктов с заданными свойствами.
51. Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами.
52. Технологическая схема производства мясопродуктов заданного химического состава.

5.1.1 Экзаменационный билет

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет Технологический

Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Основы разработки инновационных продуктов питания животного происхождения.
2. Варианты замены основного сырья при изготовлении колбасных изделий заданного химического состава.
3. Современная упаковка для твёрдых молочных продуктов

Составитель _____ (подпись) (ФИО)
Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Современная упаковка для жидких молочных продуктов
2. Молочные продукты геродиетического питания
3. Классификация инновационных продуктов питания мясного происхождения.

Составитель _____ (подпись) (ФИО)
Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Вкусоароматические добавки, используемые в молочной промышленности.
2. Классификация функциональных ингредиентов, используемые при производстве мясных продуктов питания и их физиологическое воздействие на организм человека

3. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами.

Составитель _____ (подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных витаминами.
2. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии мясных продуктов.
3. Инновационная политика в молочной промышленности в РФ и зарубежных странах

Составитель _____ (подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных мясных продуктов
2. Теоретические основы создания функциональных молочных продуктов
3. Технология производства функциональных видов молочных консервов

Составитель _____ (подпись) (ФИО)
Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

- 1.Лабораторные методы определения показателей качества и безопасности инновационных молочных продуктов
- 2.Рекомендуемые нормы потребления мясомолочных продуктов.
3. Технология производства функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами.

Составитель _____ (подпись) (ФИО)
Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

- 1.Технология производства функциональных видов мороженого
2. Анализ существующих методов проектирования технологий производства инновационных продуктов питания мясного происхождения.
3. Технология производства мясопродуктов, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотам.

Составитель _____ (подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

(ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический

Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

- 1.Технология мягких сыров с различными наполнителями
- 2.Системная методология в решении задач разработки, производства и использования вкусоароматических композиций при производстве инновационных продуктов питания мясного происхождения.
- 3.Варианты замены основного сырья при изготовлении колбасных изделий заданного химического состава.

Составитель

_____ (подпись)

(ФИО)

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

(ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический

Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Технология рассольных сыров с различными наполнителями
- 2.Технологическая схема производства мясопродуктов заданного химического состава.
- 3.Оптимизация режимов тепловой обработки колбасных изделий.

Составитель

_____ (подпись)

(ФИО)

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

(ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Разработка инновационных продуктов питания мясного происхождения, обогащенных добавками различного происхождения.
2. Принципы математического расчета научно обоснованных технологических режимов замораживания мясных продуктов.
3. Особенности производства сырных продуктов

Составитель _____
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Оптимизация технологических режимов размораживания мяса.
2. Концепция здорового питания и научные принципы создания функциональных пищевых продуктов.
3. Технология производства масляных паст

Составитель _____
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Характеристика органических молочных продуктов
2. Технология производства инновационных видов сливочного масла
3. Инновационная деятельность в индустрии питания. Основные направления инновационных технологий создания продуктов здорового питания.

Составитель _____
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1. Научные аспекты разработки мясной продукции с заданными свойствами.
2. Технология производства сметанных продуктов.
3. Современная упаковка и хранение пищевых мясопродуктов.

Составитель _____
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Методология конструирования инновационных мясопродуктов с заданными свойствами.
2. Классификация и характеристика пищевых функциональных ингредиентов, используемых при производстве молочных продуктов
3. Технология производства инновационных видов ультрапастеризованного молока.

Составитель _____
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Медико-гигиенические и технологические основы разработки инновационных мясопродуктов с заданными свойствами.
2. Классификация инновационных молочных продуктов.
3. Технология производства инновационных видов пастеризованного молока

Составитель _____
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

1. Функционально-технологические свойства мясного сырья и оценка степени их совместимости.
2. Технология производства функциональных видов творога
3. Технология производства молочных напитков с наполнителями

Составитель _____
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический

Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1. Определение заданной функциональной направленности пищевого мясного продукта.
2. Технология производства биокисломолочных напитков.
3. Методика разработки мясных продуктов питания для различных категорий населения.

Составитель _____
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический

Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1. Высокотехнологичные производства мясопродуктов питания.
2. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных мясопродуктов.
3. Технология производства биосметаны.

Составитель _____ (подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

1. Технология производства функциональных видов творожных изделий
2. Технология производства сметанных продуктов.
3. Основы разработки инновационных продуктов питания животного происхождения.

Составитель _____ (подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

Факультет Технологический
Кафедра Переработка сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Курс II Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

1. Классификация и характеристика пищевых функциональных ингредиентов, используемых при производстве молочных продуктов
2. Технологическая схема производства мясопродуктов заданного химического состава.
3. Технология производства биокисломолочных напитков.

Составитель _____ (подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой _____ (подпись) (ФИО)

«__» _____ Г.

5.2 Вопросы индивидуального собеседования при защите лабораторных работ по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Коды контролируемых компетенций: 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-2 ПКС-2), В2 (ИД-3 ПКС-2) 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3), 31 (ИД-1 ПКС-5), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3), 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)

1. Общая характеристика и обоснование использование белков животного и растительного происхождения для производства молочных продуктов.
2. Оценка качества инновационных кисломолочных продуктов на основе исследования органолептических и физико-химических и микробиологических показателей.
3. Оценка качества инновационных видов питьевого молока на основе исследования органолептических и физико-химических и микробиологических показателей.
4. Оценка качества инновационных видов масла и сыра на основе исследования органолептических и физико-химических и микробиологических показателей.
5. Оценка качества инновационных видов мороженого и молочных консервов на основе исследования органолептических и физико-химических и микробиологических показателей.
6. Принципы создания новых видов инновационных видов молочных продуктов.
7. Виды тепловой обработки молока и сливок.
8. Рекомендуемые нормы рационального питания продуктов животного происхождения.
9. Способы замораживания молочных продуктов
10. Вкусоароматические добавки, используемые при выработке молочных продуктов.
11. Основы продуктовых расчётов и составления производственно-технологических журналов при выработке инновационных молочных продуктов.

12. Общая характеристика и обоснование использования белков животного и растительного происхождения для производства колбасных изделий.
13. Оценка качества колбасных изделий на основе исследования органолептических и физико-химических показателей.
14. Понятие о сбалансированности продуктов питания
15. Принципы создания новых видов мясопродуктов с применением методов компьютерного моделирования.
16. Виды тепловой обработки мясопродуктов.
17. Физико-химические и структурные изменения, происходящие в мясопродуктах при различных видах тепловой обработки. Методы расчета продолжительности термической обработки колбасных изделий.
18. Дайте характеристику теории сбалансированного рационального питания.
19. Охарактеризуйте пищевую и биологическую ценности продуктов питания.
20. В чем заключается моделирование сбалансированных пищевых рецептур.
21. Какой критерий использован при моделировании рецептуры?
22. Какая функция используется при оптимизации рецептур пищевых продуктов?
23. С какой целью проводят замораживание пищевых продуктов
24. Дайте характеристику способов замораживания
25. Какое оборудование используется для замораживания пищевых продуктов
26. Что называют криоскопической и криогидратной температурой
27. Методы расчета продолжительности замораживания мяса
28. Назовите способы размораживания мяса и отличительные особенности охлажденного, мороженого и размороженного мяса;
29. Основные методы размораживания мяса, применяемые на практике;
30. Физические и биохимические изменения при замораживании и хранении мяса;
31. Критерии и ключевые факторы успешности продукта.
32. Методы расчета продолжительности размораживания мяса.
33. Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
34. Роль белков в питании человека. Критерии оценки пищевой и биологической ценности белков
35. Белки животного и растительного происхождения.
36. Липиды. Структура, физико-химические и функционально-технологические свойства растительных и животных жиров.
37. Комбинированные белковые продукты, их аналоги.
38. Современные проблемы и основы рационального питания
39. Концепция функционального питания.
40. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.
41. Аспекты создания продуктов геродиетического питания.
42. Аспекты создания продуктов детского питания.
43. Активность воды. Влияние на стабильность продуктов при хранении.
44. Физиологическая роль липидов.
45. Физиологическая роль углеводов. Методы определения их в пищевых продуктах.

46. Пищевые волокна и их физиологическое значение.
47. Новые формы белковой пищи.
48. Роль химических веществ в образовании и стабильности дисперсных пищевых систем.
49. Структурообразование в дисперсных системах.
50. Пищевые добавки: стабилизаторы и эмульгаторы.

5.3 Типовые задачи и творческие задания по дисциплине «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения»

Коды контролируемых компетенций: 32 (ИД-1_{ПКС-2}), У2 (ИД-2_{ПКС-2}), В2 (ИД-3_{ПКС-2})
32 (ИД-1_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), 31 (ИД-1_{ПКС-5}), У1 (ИД-2_{ПКС-3}), В1 (ИД-3_{ПКС-3}), 32 (ИД-1_{ПКС-7}), У2 (ИД-2_{ПКС-7}), В2 (ИД-2_{ПКС-7})

1. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 1000 кг молочного напитка из сухого цельного молока с массовой долей жира 2,5 %, фасованного в пленку, если жирность исходного цельного молока составляет 3,5 %, плотность 28 °А, кислотность 17 °Т. Нормализацию осуществить в потоке с использованием сепаратора-нормализатора. На выходе из сепаратора получают нормализованное молоко и сливки с массовой долей жира 30 %.
2. Выполнить продуктовый расчет выработки и заполнить производственно-технологический журнал выработки 2000 кг ультрапастеризованного молочного коктейля содержанием жира 1,5 % фасованного в пленку. Массовая доля жира в исходном молоке – 3,7 %, в обрате – 0,05 %. Количество вносимых наполнителей: стабилизатор-пенообразователь – 1%, фруктово-ягодный сироп – 7%, сухое обезжиренное молоко – 3%; сахар-песок – 5%. Нормализацию осуществить путем смешивания с использованием формул.
3. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 500 кг питьевых сливок с какао с массовой долей жира 10 %. Содержание жира в исходных сливках составляет 30 %, в обрате – 0,05%. Фасовка – тетра-пак. Нормализацию осуществить путем смешивания по правилу квадрата. Количество вносимых компонентов: сахар-песок – 5%; какао-порошок – 5%; ванилин – 0,01%.
4. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 1000 кг биокефира с содержанием жира 1,5 % фасованного в пакеты тетра-пак. Исходное молоко I сорта с массовой долей жира 3,6 %, содержание жира в обрате 0,05 %. Количество вносимой заквасочных культур биоконцентрата – 0,1 %. Нормализацию осуществить путем смешивания с использованием формул.
5. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 500 кг десертной сметаны с клубникой с массовой долей жира 13 % расфасованные в полистироновые стаканы. Жирность исходного молока составляет 3,6 %. Количество вносимых компонентов: клубничный наполнитель – 8%; стабилизатор – 2%, сахар – 5%. В качестве закваски использовать культуры прямого внесения. Нормализацию осуществить

в потоке с использованием сепаратора-нормализатора. Содержание жира в обрате на выходе из сепаратора-нормализатора – 0,05 %.

6. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 2000 кг биоюгурта с добавлением пищевых волокон с содержанием жира 2,5 %, сухого вещества – 13 % фасованного в тетра-пак. По рецептуре в состав йогурта входят: фруктовый наполнитель – 6 %, сахар – 5 %, стабилизатор – 1 %, клетчатка «Витацель» – 4% (пищевые волокна). При составлении смеси для повышения концентрации сухих веществ используется сухое обезжиренное молоко с массовой долей сухого вещества 93 %. Исходное цельное молоко высшего сорта с массовой долей жира 3,7 %, плотностью 28 °А, кислотностью 16 °Т; содержание жира в обрате 0,05 %. Количество вносимой закваски – 5 %. Нормализацию осуществить путем смешивания с использованием формул.
7. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 500 кг биотворога по традиционной технологии производства на основе использования симбиотической закваски прямого внесения с бифидобактериями с м.д.ж. 9%. Исходное цельное молоко высшего сорта с массовой долей жира 3,9 %, плотностью 29 °А, кислотностью 18 °Т; содержание жира в обрате 0,05 %. Закваска прямого внесения. Нормализацию осуществить в потоке с использованием формул. Фасовка – брикет кашированная фольга.
8. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 200 кг мягкого творога с массовой долей жира 5% способом ультрафильтрации с добавлением фруктового наполнителя. Исходное цельное молоко высшего сорта с массовой долей жира 3,9 %, плотностью 29 °А, кислотностью 18 °Т; содержание жира в обрате 0,05 %. Закваска прямого внесения, наполнитель персик-яблоко – 10%. Нормализацию осуществить в потоке с использованием формул. Фасовка – полистироловые корочки.
9. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 200 кг творожного муса с массовой долей жира 5% способом ультрафильтрации с добавлением фруктового наполнителя. Исходное цельное молоко высшего сорта с массовой долей жира 3,5 %, плотностью 27 °А, кислотностью 19 °Т; содержание жира в обрате 0,05 %. Закваска прямого внесения, наполнитель шоколад – 10%. Нормализацию осуществить в потоке с использованием формул. Фасовка – полистироловые коробочки.
10. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 100 кг сладко сливочного масла-био с добавлением природного антиоксиданта дигидрохвертецина (ДГК). Исходное цельное молоко 1-сорта с массовой долей жира 3,5 %, плотностью 27 °А, кислотностью 17 °Т; содержание жира в обрате 0,05. Количество вносимого ДГК – 0,025% от массовой доли жира в масле.
11. Выполнить продуктовый расчет и заполнить производственно-технологический журнал выработки 200 кг кисло сливочного крестьянского масла. Исходное цельное молоко 2-сорта с массовой долей жира 3,7 %, плотно-

стью 27 °А, кислотностью 19 °Т; содержание жира в оброте 0,05. Использовать закваску прямого внесения.

- 12.** Разработать варианты рецептов мясорастительного паштета с различной энергетической ценностью. На 100 кг смеси паштета добавляется: соли – 1,0; лука – 0,5; стабилизатора – 0,5; специй – 1,0; фиксатора окраски – 0,5 кг. В качестве растительного сырья можно использовать таблицу и матрицу данных для проведения оптимизации рецептуры паштета.

Ингредиент	Массовая доля, %			
	влага	жир	белок	зола
Топинамбур	93,0	0,3	0,6	3,0
Морская капуста	12,0	12,0	13,0	3,0
Морковь	88,5	0,1	1,0	1,0

- 13.** Разработать математическую модель задачи оптимального ассортимента вареных колбас при поступлении на переработку 5 т говядины жилованной и 3 т свинины жилованной. За критерий оптимальности принять максимум объема производства изделий.

- 14.** Разработать матричную форму задачи оптимального ассортимента полукопченых колбас. При переработке 4 т говядины жилованной и 2 т свинины жилованной. Ограничение по производству колбас в/с составляет не более 25 % к общему объему производства. Критерий оптимальности – максимум объема производства колбас.

- 15.** Разработать матричную форму задачи оптимального ассортимента вареных и полукопченых колбас с учетом 2-х сортной жиловки говядины 3 т и жилованной свинины 3,5 т. Ограничение по производству полукопченых колбас составляет 12 % к общему объему производства. Критерий оптимальности – максимум себестоимости колбас.

- 16.** Разработать математическую модель задачи оптимального ассортимента сырокопченых колбас при переработке 2,5 т говядины жилованной и 2 т свинины жилованной. Критерий оптимальности – максимум товарной продукции.

- 17.** Разработать матричную форму задачи оптимального ассортимента натуральных полуфабрикатов при переработке 5 т говядины на костях. Критерий оптимальности – максимум объема выработки полуфабрикатов.

- 18.** Разработать математическую модель задачи оптимального ассортимента односортных колбас при переработке 4 т жилованной говядины и 3 т жилованной свинины. Критерий оптимальности – максимум объема производства колбасных изделий.

- 19.** Разработать матричную форму задачи оптимального ассортимента рубленых полуфабрикатов при переработке 3 т говяжьего котлетного мяса и 2,5 т свиного котлетного мяса. Критерий оптимальности – минимум себестоимости изделий.

- 20.** Разработать матричную форму задачи оптимального ассортимента продуктов из свинины при переработке 6 т свинины на костях. Ограничение по производству вареных изделий составляет 20 % от общей выработки продуктов. Критерий оптимальности – максимум объема производства изделий.

- 21.** Разработать математическую модель задачи оптимального ассортимента со-

сисок и сарделек при переработке 1,5 т жилованной говядины и 2 т жилованной свинины. Ограничение по производству изделий низших сортов составляет не менее 60 % от общей выработки. Критерий оптимальности – максимум товарной продукции.

22. Разработать матричную форму задачи оптимального ассортимента полукопченых и варенокопченых колбас при переработке 4,2 т жилованной говядины и 4 т свинины жилованной. Ограничение по производству варенокопченых колбас составляет 15 % от общей выработки изделий. Критерий оптимальности – максимум объема производства продукции.

23. Разработать варианты рецептур мясорастительных консервов с содержанием в готовом продукте %: влаги 74,11 – 78,19; белка 10,5 – 12, 14; жира 9,07 – 9,9; углеводов 0,80 – 2,20; с энергетической ценностью 131,0 – 136,0 ккал. В качестве растительного сырья можно использовать ингредиенты, представленные в таблице.

Ингредиент	Массовая доля, %		
	влага	жир	белок
Кабачки	93,0	0,3	0,6
Тыква	90,3	0,0	1,0
Горошек зеленый	80,0	0,2	5,0

24. Определить функциональную направленность проектируемого продукта – купаты «Морские»

Наименование компонента	Норма внесения, кг на 100 кг сырья
Мясо куриное белое и красное	32
МДМ	54,5
Крупа рисовая	5
Лук репчатый свежий	6
Вода на гидратацию	2,25
Ламинария (морская капуста)	0,25
Соль поваренная пищевая	1,2
Перец черный молотый	0,1
Чеснок свежий	0,25
Глутамат натрия	0,1
Итого	100

25. Рассчитайте содержание насыщенных, мононенасыщенных, полиненасыщенных жирных кислот в продукте (в %): говядина в/с 280 г, колбаса вареная нежирная 520 г; утка с кожей 350 г и определите их соотношение. Согласно справочным материалам.

26. Запланирован выпуск мясорастительных консервов «Каша гречневая с мясом», содержащих влаги не более 58%, белка не менее 5,9%, жира не более 16,2%, углеводов не более 17,8%, золы не более 2,1%.

Наименование	Массовая доля, %	Энергетическая
--------------	------------------	----------------

сырья	влага	жир	белок	зола	углеводы	ценность, ккал
Говядина жилованная	64,5	16,0	18,6	0,9	0,9	135,0
Гречка	14,0	3,3	12,6	1,7	63,2	335,0
Вода	100	—	—	—	—	—
Жир топлёный говяжий	0,3	99,7	—	—	—	897,0

Поясните, каким образом можно спроектировать продукт, чтобы обеспечить минимальную энергетическую ценность продуктов.

27. Требуется разработать рецептуру паштета «Новый» с максимальной энергетической ценностью. На 100 кг смеси паштета добавляется: соли – 1,0; лука 0,5; стабилизатора – 0,5; специй – 1,0; фиксатора окраски – 0,5 кг. Ингредиенты, используемые в качестве компонентов паштета, представлены в таблице.

Ингредиент	Индекс, XI	Массовая доля, %					
		жир	белок	зола	углеводы	вода	сухое вещество
Печень говяжья	X1	3,1	17,4	1,3	0	78,2	21,8
Жир говяжий	X2	96,0	0	0	0	4,0	96,0
Белок животный	X3	0	25,0	1,0	0	74,0	26,0
Белок соевый	X4	2,6	90,0	1,0	5,6	0,8	99,2
Мука пшеничная	X5	1,1	10,3	0,5	71,8	16,3	83,7
СОМ	X6	1,0	38,0	7,0	50,0	4,0	96,0
Молоко	X7	3,2	2,8	0,7	4,7	88,6	11,4
Вода питьевая	X8	0	0	0	0	100	0

Поясните, методологию проектирования заданного продукта.

28. Определите возможность обогащения сырья для получения функционального проектируемого мясного продукта.

Рецептура котлет «Домашние»

Наименование компонента	Контрольный образец норма внесения, кг на 100 кг сырья
Мясо котлетное говяжье	28,0
Свинина жилованная жирная	29,7
Хлеб пшеничный	13,0
Сухари панировочные	4,0
Лук репчатый свежий	2,0

Перец черный или белый молотый	0,1
Меланж или яйца куриные	2,0
Соль поваренная	1,2
Вода питьевая	20,0
Итого	100,0

29. Определите возможность проектирования комбинированных колбасных изделий из сырья различного происхождения.

Сырье несоленое, кг на 100 кг	
Говядина жилованная 2 сорт	50,0
Свинина жилованная полужирная	25,0
Шпик боковой кусочками не более 6 мм	25,0
ИТОГО:	100,0
Пряности и материалы, г на 100 кг несоленого сырья	
Соль поваренная пищевая	3000
Натрия нитрит	7,5
Сахар-песок или глюкоза	135
Перец черный или белый молотый	90
Чеснок свежий очищенный	75

30. Предложите варианты оптимизации рецептурыпельменей «Домашние» (ТУ 9214-678-00419779-2001) с учетом сбалансированного аминокислотного состава и снижения стоимости. Для приготовления их фарша используют полужирную свинину (23%), мясо птицы механической обвалки (43%), гидратированную соевую муку (20%), репчатый лук (14%), соль, перец. При определении ингредиентов исходите из того, что в рецептуру фарша могут входить как традиционные, так и новые ингредиенты, разрешенные к применению в производствепельменей.

31. Содержание полиненасыщенных жирных кислот в проектируемом продукте следующего состава (в %): мясо птицы – 35, крупа рисовая – 15, тыква – 10, масло растительное – 5, соль – 0,5, сахар-1,5, томат-пюре – 3, вода – остальное до 100 представлено в таблице. Определите, соответствует ли соотношение жирных кислот в проектируемом продукте соотношению в «идеальном».

Наименование	Масса нетто, г	Насыщенные		Мононенасыщенные		Полиненасыщенные	
		на 100 г	на расч.	на 100 г	на расч.	на 100 г	на расч.
Мясо птицы	35,0	4,44	1,54	8,59	3,0	3,17	1,1
Крупа рисовая	15	0,41	0,06	0,97	0,15	0,93	0,16
Тыква	10	—	—	—	—	—	—
Масло растительное	5	11,30	0,56	23,80	1,19	59,80	2,99
Соль	0,5	—	—	—	—	—	—
Сахар	1,5	—	—	—	—	—	—

Томат-пюре	3	—	—	—	—	—	—
Вода	30	—	—	—	—	—	—
Всего	100		2,16		4,34		4,25

5.4 Тестовые задания для текущего контроля знаний студентов

ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-2: 32 (ИД-1_{ПКС-2}), У2 (ИД-2_{ПКС-2}), В2 (ИД-3_{ПКС-2})

Вопрос 1

На каком технологическом этапе производства обогащённых кисломолочных напитков термостатным способом в нормализованную смесь вноситься витаминный премикс?

- а). при пастеризации
- б). при гомогенизации
- в). в процессе заквашивания
- г). в процессе созревания

Вопрос 2

Что не относится к функциональным ингредиентам?

- а). минеральные вещества
- б). пробиотики
- в). витамины
- г). стабилизаторы

Вопрос 3

Назовите способ улучшения свойств колбасного фарша для вареных колбас с низким содержанием белка

- а) куттерование мясного сырья на пониженной скорости
- б) внесение дополнительных количеств белка животного или растительного происхождения при куттеровании

- в) внесение каррагинана при формировании колбасных изделий
- г) измельчение мясного сырья на волчке с диаметром отверстий решет 5...6 мм

Вопрос 4

На каком технологическом этапе с целью интенсификации производства сырокопчёных колбас вносятся стартовые бактериальные культуры?

- а) при созревании мясного сырья
- б) в процессе приготовления фарша
- в) в процессе осадки
- г) в процессе сушки

Вопрос 5

Дайте характеристику и приведите примеры функциональных молочных продуктов.

Вопрос 6

Какие ингредиенты считаются функциональными при выработке молочных продуктов?

Вопрос 7

Применение нанотехнологий при производстве новых видов упаковочного материала для мясной промышленности

Вопрос 8

Инновационные способы хранения мясного сырья

ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-3:

31 (ИД-1 ПКС-3), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3)

Вопрос 9

К пробиотикам относятся:

- а). витамины
- б). ферменты
- в) минеральные вещества
- г) бифидобактерии

Вопрос 10

Какой способ очистки молока позволяет в наибольшей степени повысить качество молочных продуктов?

- а). микрофльтрация на основе керамических фильтров
- б). центробежная очистка на сепараторах-молокоочистителях
- в). центробежная очистка на сепараторах-бактериоотделителях
- г). через лавсановые фильтры

Вопрос 11

Инновационный метод, используемый для улучшения качественных показателей парного мяса?

- а) электростимуляция
- б) тендеризация
- в) массажирование
- г) тумблирование

Вопрос 12

Какое сырье является подходящим для получения обезвоженного мяса?

- а) сырье, содержащее неполноценные белки соединительной ткани
- б) сырье, содержащее мышечную и жировую ткань

- в) сырье, содержащее максимальное количество неполноценных белков
- г) сырье, содержащее минимальное количество неполноценных белков и плотной соединительно ткани

Вопрос 13

Опишите процесс ультрафиолетовой обработки молока

Вопрос 14

Какие пищевые волокна и с какой целью используются при выработке молочных продуктов?

Вопрос 15

Назовите основные направления инновационных технологий в переработке мяса

Вопрос 16

Привести пример нанотехнологий в производстве продуктов из мясного сырья

ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-5:

31 (ИД-1 ПКС-5), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3)

Вопрос 17

Количество функционального ингредиента в функциональном продукте должно составлять от суточной физиологической потребности:

- а). 1-5
- б). 10-50
- в). 5-30
- г). 100

Вопрос 18

Функциональные продукты должны отвечать следующим требованиям:

- а). быть натуральными
- б). снижать питательную ценность пищевых продуктов
- в). иметь вид обычной пищи
- г). быть сбалансированными по составу

Вопрос 19

Какой компонент считается природным антиоксидантом, используемым в мясомолочных продуктах?

- а). лимонная кислота
- б). дигидроквертецин
- г). каррагинан
- г). сорбиновая кислота

Вопрос 20

Сколько должно содержаться бифидобактерий в 1 г биоогурта на конец срока годности?

- а). не менее 10^7 КОЕ
- б). не более 10^7 КОЕ
- в). не менее 10^4 КОЕ
- г). не менее 10^{10} КОЕ

Вопрос 21

С помощью какого прибора можно экспресс-методом определить состав и свойства

питьевого молока по основным показателям его качества?

- а). рефрактометр АМ-2
- б). анализатор «Соматос»
- в). люминоскоп «Филин»
- г). анализатор «Эксперт-Профи»

Вопрос 22

Какие основные показатели качества продукции контролируются в сырах?

- а). массовую долю влаги, массовую долю жира в сухом веществе, содержание соли, кислотность, органолептические показатели
- б). массовую долю белка, м.д.ж., плотность, кислотность, органолептические показатели, содержание соматических клеток
- в). бактериальную обсеменённость, механическую загрязнённость, содержание сухих веществ и соли
- г). колли-титр, содержание белка, минеральных веществ, лактозы, органолептические показатели

Вопрос 23

Качество – это...

- а) группа характеристик объекта, позволяющих ему соответствовать установленным или возможным требованиям
- б) соответствие продукции установленным требованиям
- в) требования определенных характеристик и норм
- г) характеристика свойств объекта отвечающим требованиям безопасности

Вопрос 24

Сбор данных о характеристиках конечного продукта и инструкциях по его применению будет способствовать:

- а) полному представлению рабочей группы ХАССП о данной продукции на всем протяжении ее жизненного цикла;
- б) пересмотру плана по мере накопления данных;
- в) внесению изменений в технологию производства;
- г) дополнительных усилий от членов команды.

Вопрос 25

Управление качеством:

- а) методы и виды деятельности, используемые для выполнения требований к качеству
- б) система и контроль за качеством продукции
- в) мероприятия по улучшению качества продукции
- г) проведение лабораторных исследований качества

Вопрос 26

В колбасных изделиях нормируют...

- а) Содержание жира, белка и углеводов
- б) Содержание влаги, соли и нитрита
- в) Содержание спорообразующих бактерий и кишечной палочки
- г) Энергетическую ценность и органолептические показатели

Вопрос 27

Какие вещества называются ксенобиотиками?

- а) вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами

- б) вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами, не обладающие токсичностью
- в) чужеродные вещества, попадающие в организм человека с пищевыми продуктами и имеющие высокую токсичность
- г) модифицированные продукты

Вопрос 28

Потери качества это:

- а) потери биологические, механические
- б) потери, вызванные не реализацией потенциальных возможностей в процессах и в ходе деятельности
- в) потери в количестве и качестве
- г) изменение химического состава

Вопрос 29

Что представляет собой «блокчейн» в молочной промышленности?

Вопрос 30

Какие показатели контролируются при оценке качества сливочного масла и какими лабораторными методами они определяются?

Вопрос 31

Дайте представление о техническом регламенте на молоко и молочную продукцию

Вопрос 32

Что включает в себя программа производственного контроля качества и безопасности молочной продукции?

Вопрос 33

Что включает в себя входной контроль сырья на молочных предприятиях?

Вопрос 34

Какими лабораторными исследованиями можно выявить фальсификацию сливочного масла растительными жирами?

Вопрос 35 Классификация методов исследования качества продуктов питания из мясного сырья

Вопрос 36 В чем состоит принципиальная разница разделения, концентрирования и выделения?

Вопрос 37 Дать описание основных терминов сенсорного анализа.

Вопрос 38 Основные показатели, характеризующие химический состав мясного сырья.

Вопрос 39 Дать описание метода определения содержания влаги в продуктах питания из мясного сырья.

Вопрос 40 Дать краткое описание принципов рефрактометрии.

Вопрос 41 Пищевая ценность и безопасность продуктов питания из мясного сырья.

ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКС-7:

2 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)

Вопрос 42

Какая разновидность питьевого молока считается обогащённым?

- а). с добавлением фруктовых и ягодных наполнителей
- б). с добавлением витаминов и минералов
- в). с высоким содержанием сухих веществ

г). с добавлением сухого цельного молока

Вопрос 43

Какая разновидность питьевого молока считается инновационным продуктом?

- а). стерилизованное молоко
- б). ультрапастеризованное молоко
- в). отборное пастеризованное молоко
- г). пастеризованное обогащённое молоко

Вопрос 44

Какая разновидность творожного продукта считается инновационным продуктом?

- а). сырок глазированный
- б). масса творожная
- в). мусс творожный
- г). сырок сладкий

Вопрос 45

Мясные рубленые полуфабрикаты будут считаться инновационным продуктом, если в составе рецептурной смеси будет присутствовать...

- а) текстурированный соевый белок
- б) нитрит натрия
- в) пшеничная клетчатка
- г) хлорид натрия

Вопрос 46

При разработке какого вида инновационного мясного продукта рецептурную смесь обогащают пробиотиками?

- а) вареные колбасы
- б) мясные консервы
- в) сырокопченые колбасы
- г) мясные полуфабрикаты в тесте

Вопрос 47

Дайте характеристику инновационному пищевому продукту.

Вопрос 48

Опишите технологию производства безлактозного молока

Вопрос 49

Представьте технологическую схему производства биокисломолочных напитков резервуарным способом

Вопрос 50

Описать подходы к проектированию инновационной пищевой продукции

Вопрос 51

Основные принципы превращения пищевого продукта в функциональный

Вопрос 52

Дать описание понятию «инновационный проект»

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

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенций ПКС-2; ПКС-3; ПКС-5; ПКС-7 по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

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:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование при защите лабораторных работ;
- экзамен.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде умений (решать типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и навыков (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:

- решение задач (творческих заданий).

ПКС-2 / 32 (ИД-1_{ПКС-2}), У2 (ИД-2_{ПКС-2}), В2 (ИД-3_{ПКС-2})

ПКС-3 / 32 (ИД-1_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3})

ПКС-5 / 31 (ИД-1_{ПКС-5}), У1 (ИД-2_{ПКС-3}), В1 (ИД-3_{ПКС-3})

ПКС-7/ 32 (ИД-1_{ПКС-7}), У2 (ИД-2_{ПКС-7}), В2 (ИД-2_{ПКС-7})

6.1 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».

6.2 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме индивидуального собеседования при защите лабораторных работ

Собеседование как средство контроля и способ выявления формируемых компетенций организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю - проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Темы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседования преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

Критерии оценки за собеседование: оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

Аналогично оцениваются результаты разбора конкретных ситуаций.

Критерии оценки разбора конкретных ситуаций:

- способность анализировать и обобщать информацию;
- способность синтезировать на основе данных новую информацию;
- умение делать выводы на основе интерпретации информации, давать разъяснения;
- умение выявлять причинно-следственные связи, выявлять закономерности.

Таблица 1 - Пример интегрированной шкалы оценивания собеседования

Оценка	Описание	Индекс 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.	ПКС-2 / 32 (ИД-1 _{ПКС-2}), У2 (ИД-2 _{ПКС-2}), В2 (ИД-3 _{ПКС-2}) ПКС-3 / 32 (ИД-1 _{ПКС-3}), У2 (ИД-2 _{ПКС-3}), У2 (ИД-2 _{ПКС-3}) ПКС-5 / 31 (ИД-1 _{ПКС-5}), У1 (ИД-2 _{ПКС-3}), В1 (ИД-3 _{ПКС-3}) ПКС-7/ 32 (ИД-1 _{ПКС-7}), У2 (ИД-2 _{ПКС-7}), В2 (ИД-2 _{ПКС-7})	Продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	Обучающийся полностью усвоил учебный материал;	ПКС-2 / 32 (ИД-1 _{ПКС-2}), У2 (ИД-2 _{ПКС-2}), В2 (ИД-3 _{ПКС-2})	В целом подтверждается

	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 исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета.	ПКС-3 / 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3) ПКС-5 / 31 (ИД-1 ПКС-5), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3) ПКС-7/ 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)	освоение компетенции (или ее части)
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.	ПКС-2 / 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-2 ПКС-2), В2 (ИД-3 ПКС-2) ПКС-3 / 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3) ПКС-5 / 31 (ИД-1 ПКС-5), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3) ПКС-7/ 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)	Выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
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 исправле-	ПКС-2 / 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-2 ПКС-2), В2 (ИД-3 ПКС-2) ПКС-3 / 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3) ПКС-5 / 31 (ИД-1 ПКС-5), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3) ПКС-7/ 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)	Не сформирована компетенция

	ны после нескольких наводящих вопросов.		
--	---	--	--

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Таблица 2 – Шкала оценивания с учетом контролируемых компетенций

Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	ПКС-2 / 32 (ИД-1 _{ПКС-2}), У2 (ИД-2 _{ПКС-2}), В2 (ИД-3 _{ПКС-2}) ПКС-3 / 32 (ИД-1 _{ПКС-3}), У2 (ИД-2 _{ПКС-3}), У2 (ИД-2 _{ПКС-3}) ПКС-5 / 31 (ИД-1 _{ПКС-5}), У1 (ИД-2 _{ПКС-3}), В1 (ИД-3 _{ПКС-3}) ПКС-7/ 32 (ИД-1 _{ПКС-7}), У2 (ИД-2 _{ПКС-7}), В2 (ИД-2 _{ПКС-7})	Продemonстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ПКС-2 / 32 (ИД-1 _{ПКС-2}), У2 (ИД-2 _{ПКС-2}), В2 (ИД-3 _{ПКС-2}) ПКС-3 / 32 (ИД-1 _{ПКС-3}), У2 (ИД-2 _{ПКС-3}), У2 (ИД-2 _{ПКС-3}) ПКС-5 / 31 (ИД-1 _{ПКС-5}), У1 (ИД-2 _{ПКС-3}), В1 (ИД-3 _{ПКС-3}) ПКС-7/ 32 (ИД-1 _{ПКС-7}), У2 (ИД-2 _{ПКС-7}), В2 (ИД-2 _{ПКС-7})	В целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ПКС-2 / 32 (ИД-1 _{ПКС-2}), У2 (ИД-2 _{ПКС-2}), В2 (ИД-3 _{ПКС-2}) ПКС-3 / 32 (ИД-1 _{ПКС-3}), У2 (ИД-2 _{ПКС-3}), У2 (ИД-2 _{ПКС-3}) ПКС-5 / 31 (ИД-1 _{ПКС-5}), У1 (ИД-2	Выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)

	ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3) ПКС-7/ 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)	
2	ПКС-2 / 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-2 ПКС-2), В2 (ИД-3 ПКС-2) ПКС-3 / 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3) ПКС-5 / 31 (ИД-1 ПКС-5), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3) ПКС-7/ 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)	Не сформирована компетенция

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

6.3 Процедура и критерии оценки умений при решении задач (творческих заданий)

Рабочая программа дисциплины предполагает решение задач (творческих заданий), которые направлены на решение и отработку умений и навыков решения практических задач (ПКС-2 / 32 (ИД-1 ПКС-2), У2 (ИД-2 ПКС-2), В2 (ИД-3 ПКС-2) ПКС-3 / 32 (ИД-1 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3), У2 (ИД-2 ПКС-3), ПКС-5 / 31 (ИД-1 ПКС-5), У1 (ИД-2 ПКС-3), В1 (ИД-3 ПКС-3), ПКС-7/ 32 (ИД-1 ПКС-7), У2 (ИД-2 ПКС-7), В2 (ИД-2 ПКС-7)).

В обязанности преподавателя входит оказание методической помощи и консультирование обучающихся. Задачи (творческие задания) представляется обучающимся в письменной форме на рецензирование ведущему преподавателю.

Ведущий преподаватель во время экзамена вправе задать несколько вопросов обучающемуся по методике и порядку расчетов, приведенных в задачах (творческих заданиях), с целью проверки степени освоения обучающимся умений и навыков решения практических задач.

При оценке выполненной работы преподаватель учитывает полноту раскрытия теоретических вопросов, а также методику и точность решения практических заданий.

Критерии оценки выполнения:

- соответствие работы заданию;
- точность воспроизведения учебного материала (воспроизведение терминов, алгоритмов, методик, правил, фактов и т.п.);
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению.

Выполненные задачи (творческие задания) оцениваются: «зачтено» или «не зачтено».

«Зачтено» – в случае если задачи (творческие задания) выполнены в соответствии с требованиями, указанными в практикуме. При этом допускаются не значи-

тельные отклонения и ошибки, в целом не влияющие на результаты проверок, сделанных в конце работы.

Содержание задач (творческих заданий) выполненных обучающимся демонстрирует достаточные умения и навыки по соответствующим компетенциям и индикаторов достижений (ПКС-2 / 32 (ИД-1_{ПКС-2}), У2 (ИД-2_{ПКС-2}), В2 (ИД-3_{ПКС-2}), ПКС-3 / 32 (ИД-1_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), ПКС-5 / 31 (ИД-1_{ПКС-5}), У1 (ИД-2_{ПКС-3}), В1 (ИД-3_{ПКС-3}), ПКС-7/ 32 (ИД-1_{ПКС-7}), У2 (ИД-2_{ПКС-7}), В2 (ИД-2_{ПКС-7})) приведенным в таблице 4.1 ФОСа.

«Незачтено» – в случае если задачи (творческие задания) выполнены с нарушениями требований, указанными в методических указаниях. При этом допущены значительные отклонения и ошибки, отрицательно влияющие на результаты проверок в конце работы. Содержание задач (творческих заданий) выполненных обучающимся не позволяет сделать вывод о достаточности знаний и умений по соответствующей компетенции и индикаторов достижений (ПКС-2 / 32 (ИД-1_{ПКС-2}), У2 (ИД-2_{ПКС-2}), В2 (ИД-3_{ПКС-2}), ПКС-3 / 32 (ИД-1_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), ПКС-5 / 31 (ИД-1_{ПКС-5}), У1 (ИД-2_{ПКС-3}), В1 (ИД-3_{ПКС-3}), ПКС-7/ 32 (ИД-1_{ПКС-7}), У2 (ИД-2_{ПКС-7}), В2 (ИД-2_{ПКС-7})) приведенные в таблице 4.1 ФОСа.

6.4 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, аудиоко-

лонки;

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.

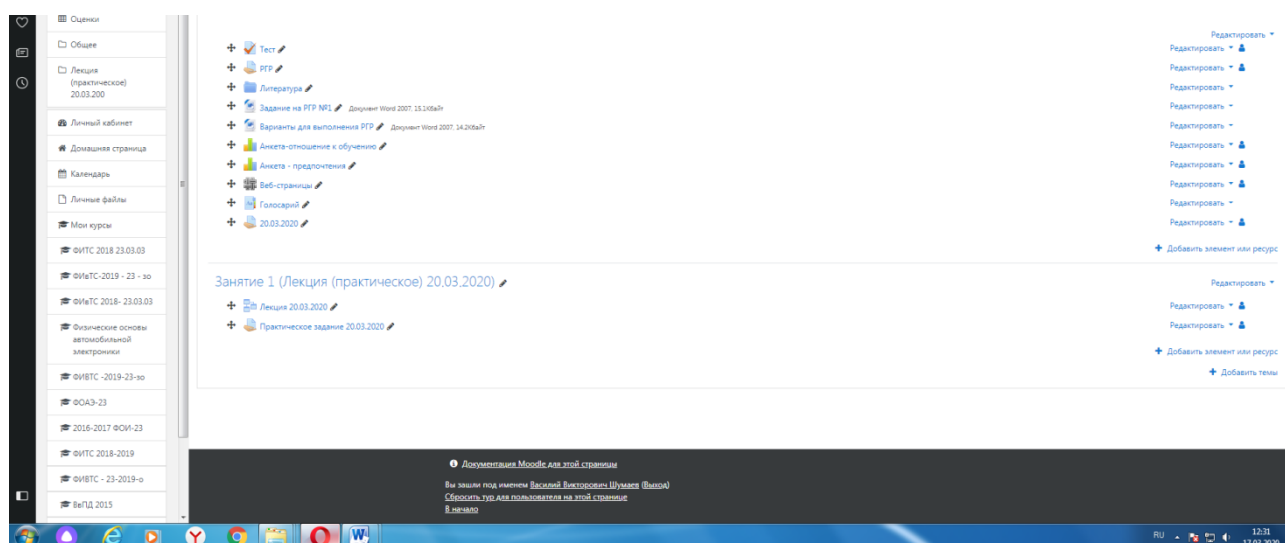
Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, 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 / МаА 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

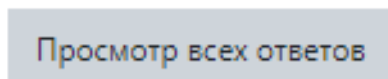
Скрыто от студентов	Нет
Участники	13
Ответы	0
Требуют оценки	0
Последний срок сдачи	Вторник, 24 марта 2020, 00:00
Оставшееся время	6 дн 11 час

Просмотр всех ответов Оценка

→ Лекция 20.03.2020

Документация Moodle для этой страницы
Вы вошли под именем Василий Викторович Шумаев (Выход)
МаА 2019 очно

4. Далее нажимаем кнопку



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

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 / МаА 2019 очно / Занятие 1 (Лекция (практическое) 20.03.2020) / Практическое задание 20.03.2020 / Оценивание

Практическое задание 20.03.2020

Действия оценивания: Выбрать...

Имя: Все А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ю Я

Фамилия: Все А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ю Я

Нечего показывать

С выбранными: Заблокировать ответы Принимать

Опции

Задачей на странице: Все

Фильтр: Ответы и оценки

☐ Быстрая оценка

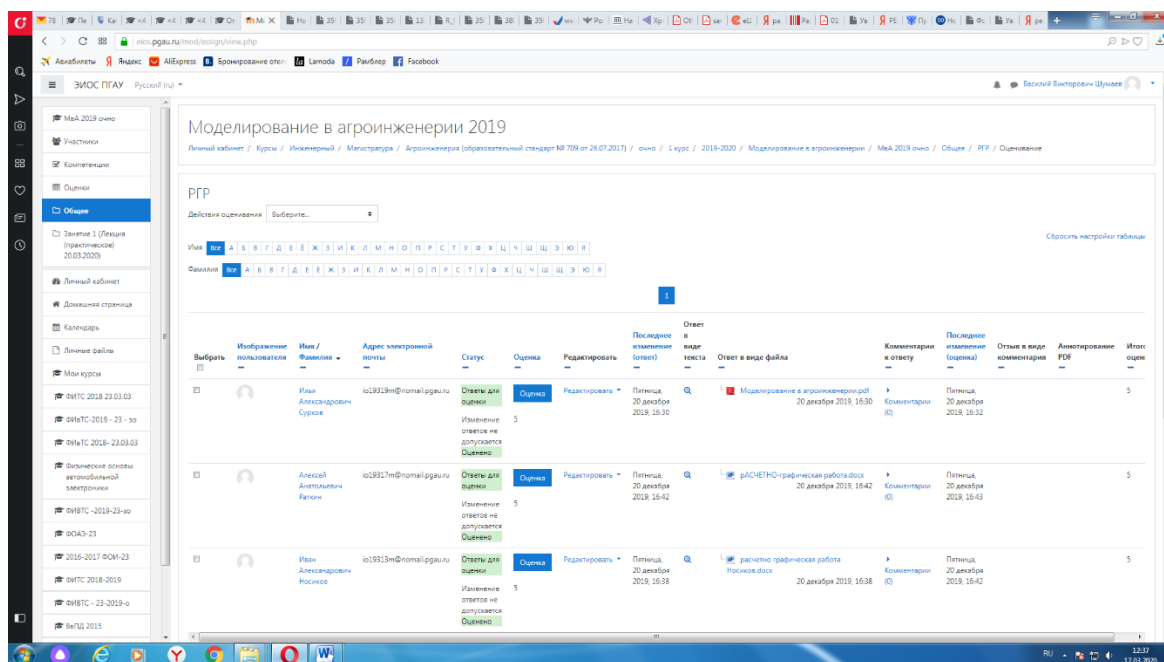
☒ Показывать только активным учащимся

☒ Загружать ответы в папки

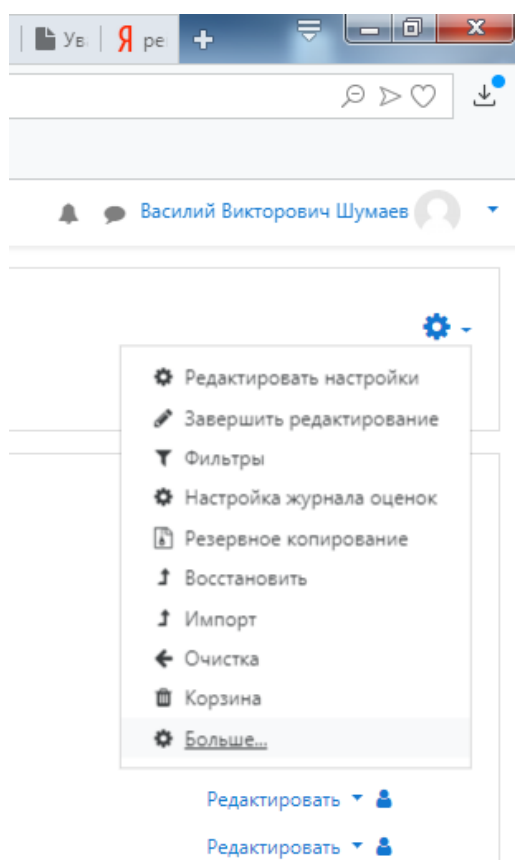
→ Лекция 20.03.2020

Документация Moodle для этой страницы
Вы вошли под именем Василий Викторович Шумаев (Выход)
МаА 2019 очно

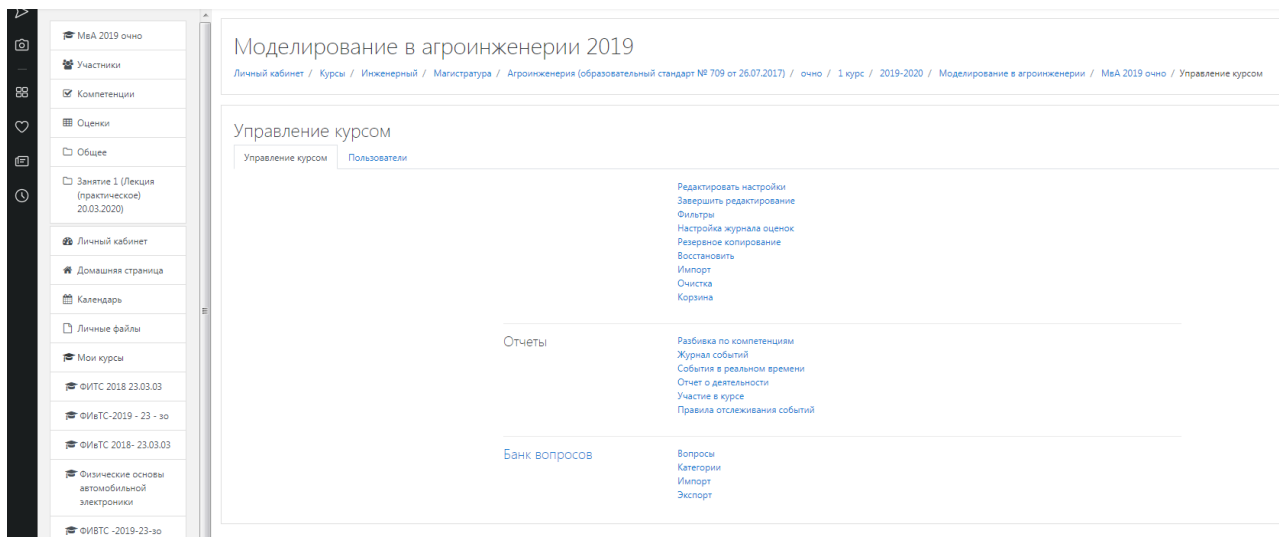
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



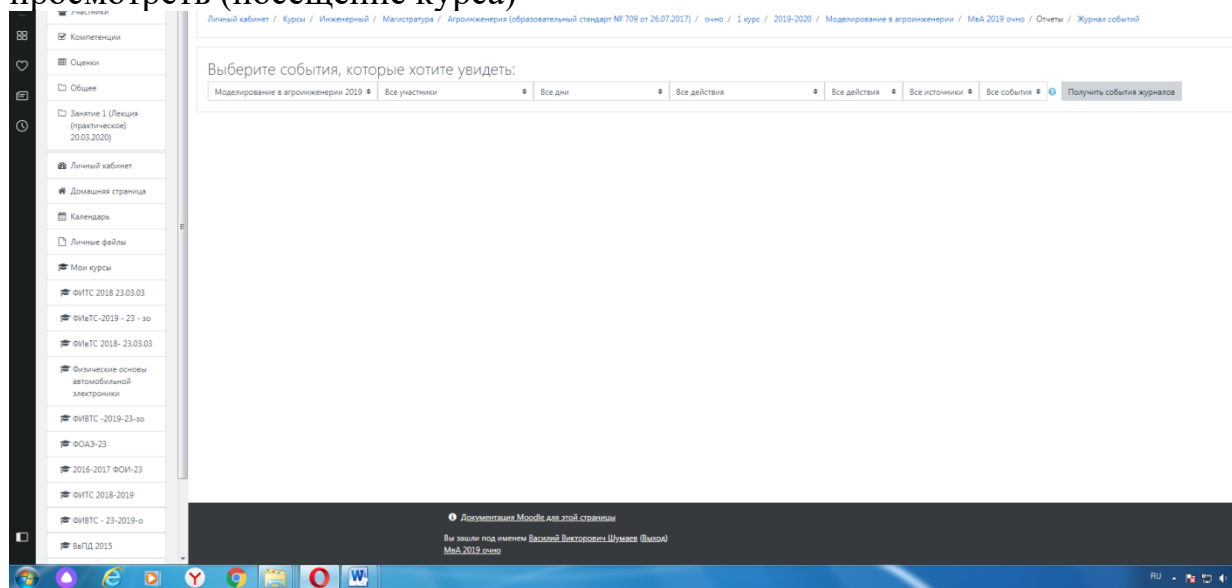
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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.

Время	Полное имя пользователя	Загруженный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РГР	Задание	Таблица оценивания просмотрена	The user with id '1445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РГР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '1445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РГР	Задание	Страница состояния представленного ответа просмотрена	The user with id '1445' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РГР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '1445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Курс: Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '1445' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумяев	-	Тест: Тест	Тест	Отчет по тесту просмотрен	The user with id '1445' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Завершение попытки теста просмотрено	The user with id '7278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Попытка теста завершена и отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	-	Александр Леонидович Петряев	Курс: Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '1' updated the grade with id '25729' for the user with id '7278' for the grade item with id '14887'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Курс: Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14888'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Сводка попыток теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6

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.

6.5 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:

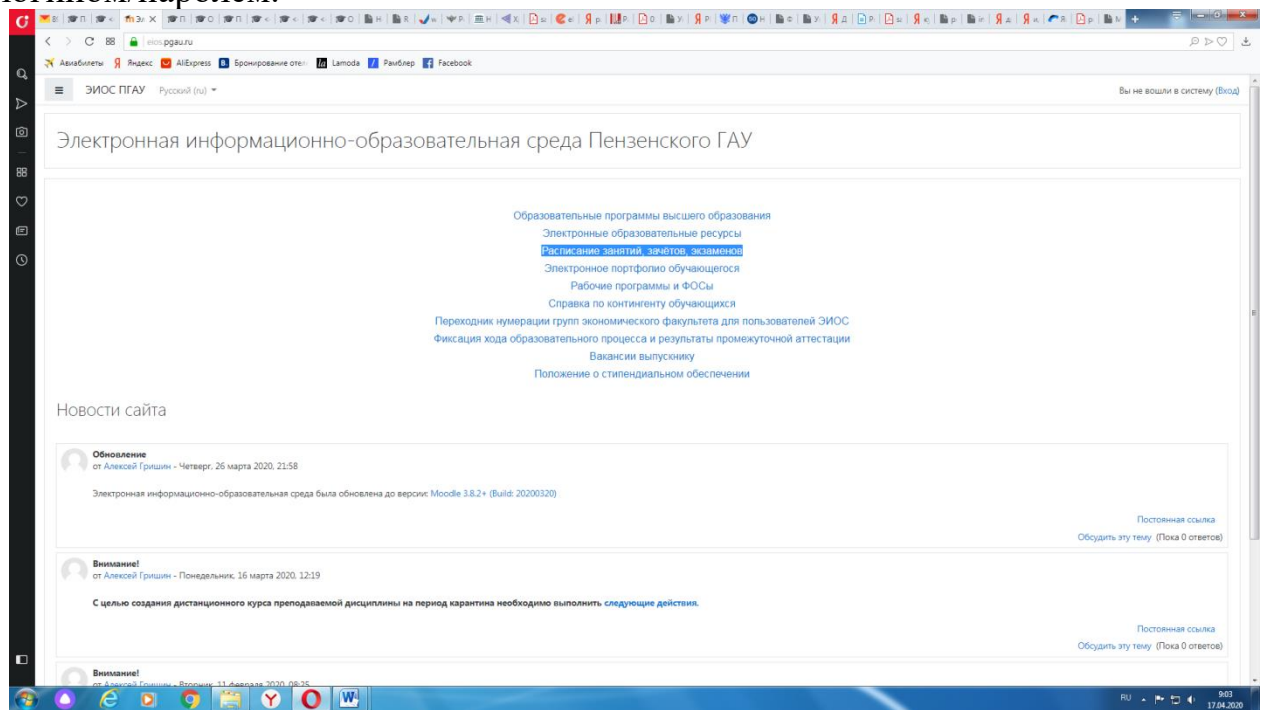
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование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

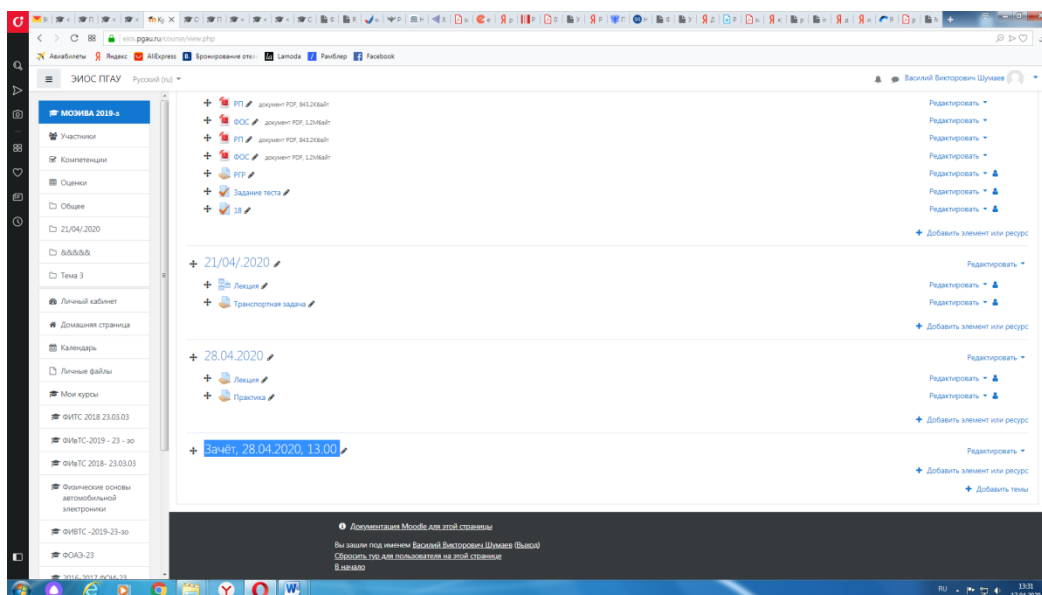
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- 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:

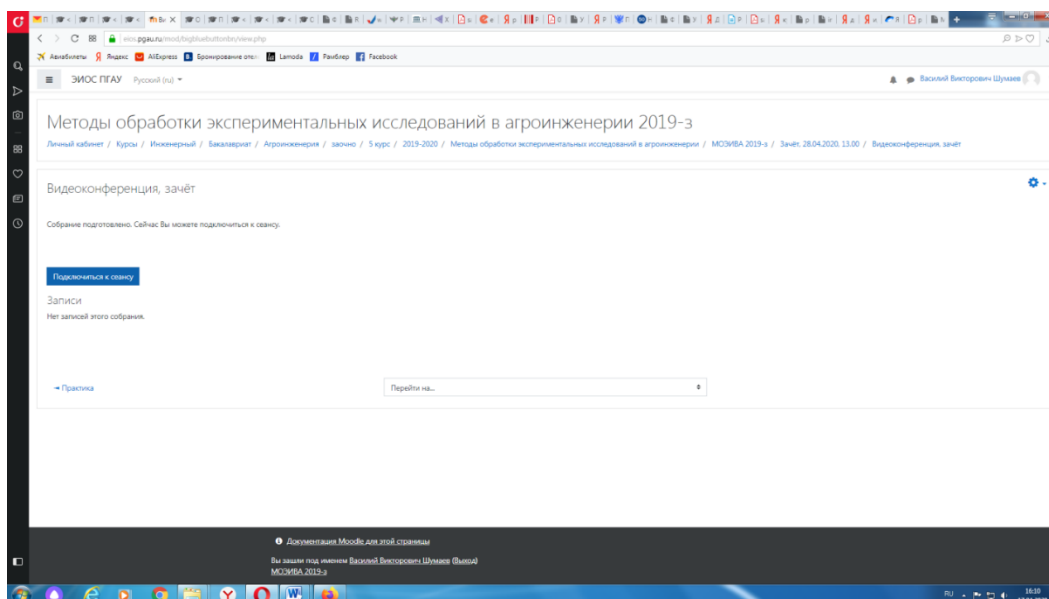
а) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

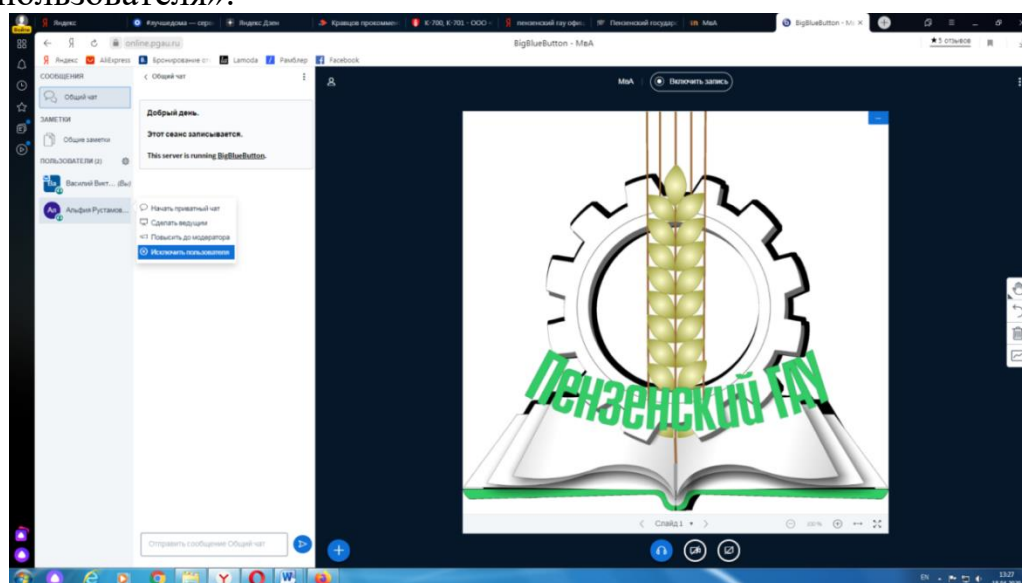
б) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной 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:

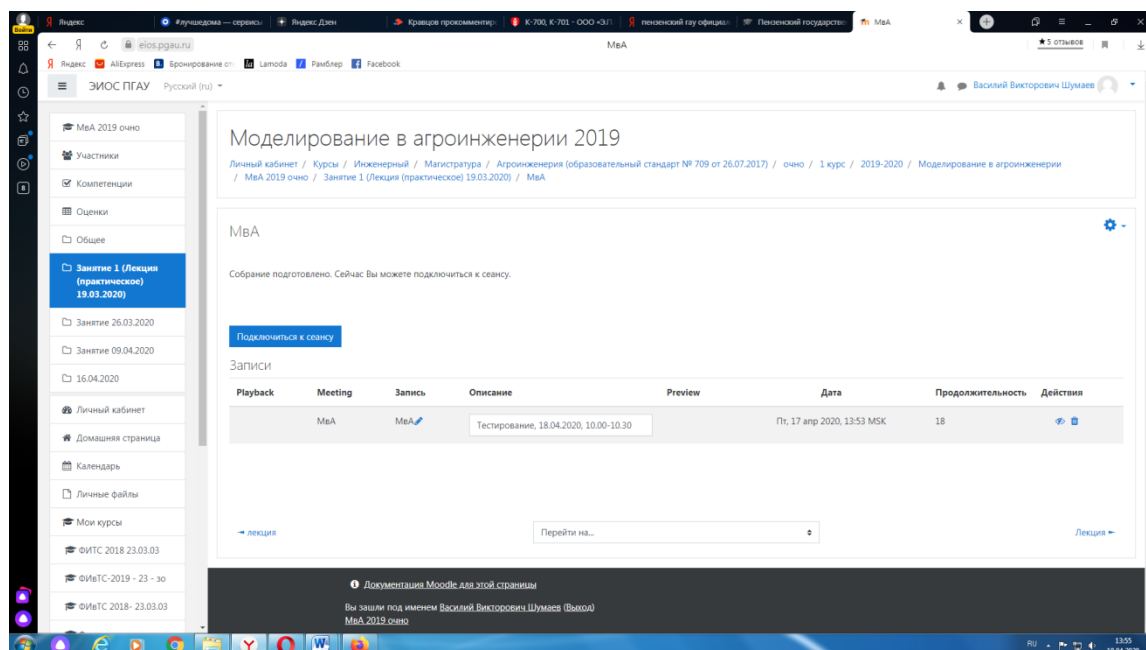
- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего 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 про-

изошел 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.

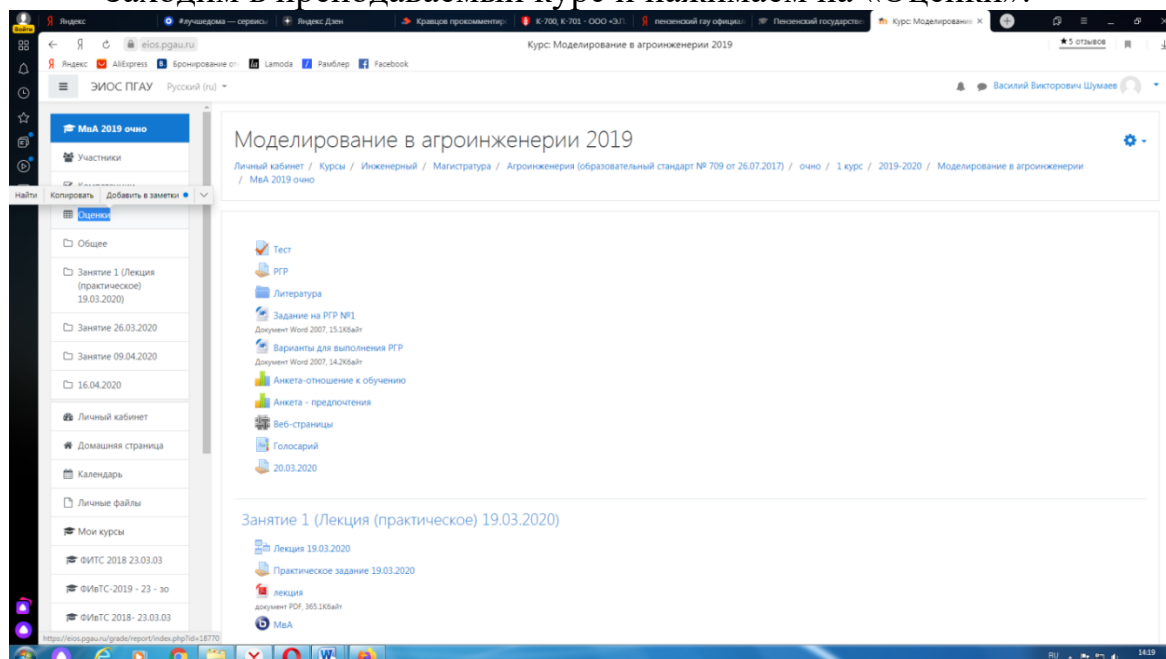
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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».

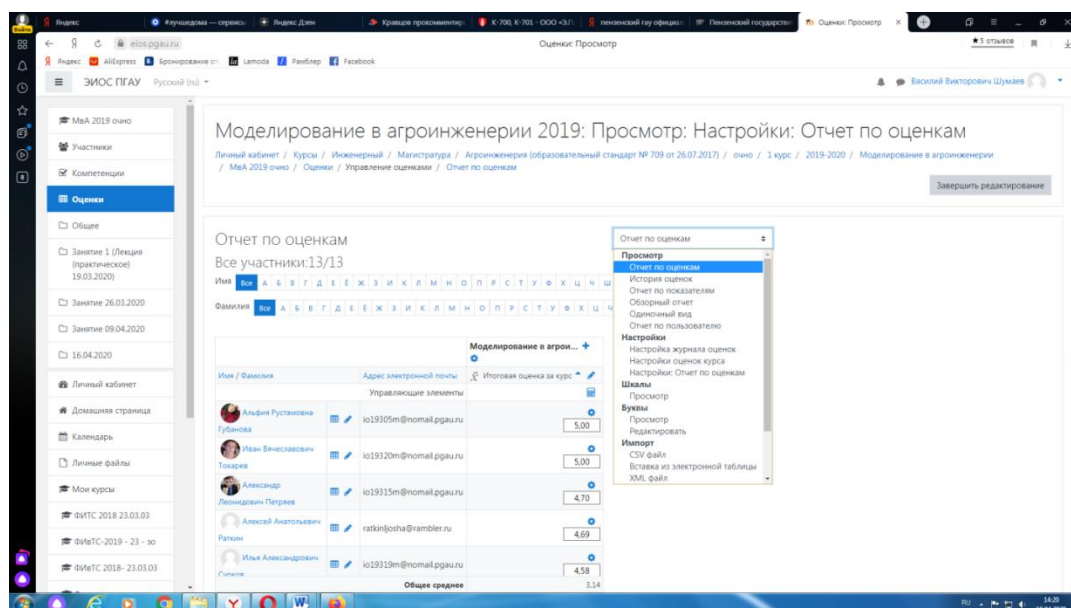


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

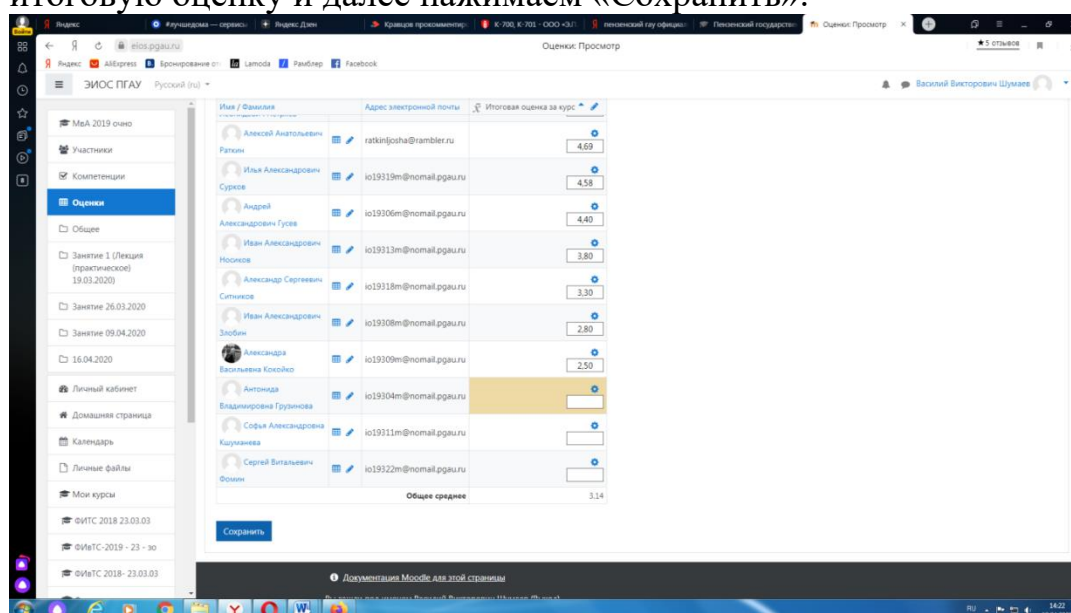
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



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, выставив 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	Итоговая оценка за курс
Алифия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	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 Нооков	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 Косойко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антониды Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кушманева	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.

6.6 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 «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» 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 консультации 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 «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» – 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 «Технология производства инновационных продуктов питания животного происхождения» 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 представляет 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 знаний.

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, испытывавший 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 соревнования, 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 правиль-

ность 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 установленные 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 экза-

менационного 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 инновационных продуктов питания животного происхождения» студенты должны прослушать курс лекций, выполнить задания лабораторных занятий.

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 билетов 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 препода-

даватель 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 неважным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций и индикаторов достижений (ПКС-2 / 32 (ИД-1_{ПКС-2}), У2 (ИД-2_{ПКС-2}), В2 (ИД-3_{ПКС-2}), ПКС-3 / 32 (ИД-1_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), ПКС-5 / 31 (ИД-1_{ПКС-5}), У1 (ИД-2_{ПКС-3}), В1 (ИД-3_{ПКС-3}), ПКС-7/ 32 (ИД-1_{ПКС-7}), У2 (ИД-2_{ПКС-7}), В2 (ИД-2_{ПКС-7})) 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 и индикаторов достижений (ПКС-2 / 32 (ИД-1_{ПКС-2}), У2 (ИД-2_{ПКС-2}), В2 (ИД-3_{ПКС-2}), ПКС-3 / 32 (ИД-1_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), У2 (ИД-2_{ПКС-3}), ПКС-5 / 31 (ИД-1_{ПКС-5}), У1 (ИД-2_{ПКС-3}), В1 (ИД-3_{ПКС-3}), ПКС-7/32 (ИД-1_{ПКС-7}), У2 (ИД-2_{ПКС-7}), В2 (ИД-2_{ПКС-7})) приобретенных в процессе изучения 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.

Ключ к тестовым заданиям

№ тестового задания	Вариант ответа	№ тестового задания	Вариант ответа
1	в	27	в
2	г	28	б
3	б	29	
4	б	30	
5		31	
6		32	
7		33	
8		34	
9	г	35	
10	а	36	
11	а	37	
12	г	38	
13		39	
14		40	
15		41	
16		42	б
17	б	43	г
18	г	44	в
19	б	45	в
20	а	46	в
21	г	47	
22	а	48	
23	а	49	
24	а	50	
25	а	51	
26	б	52	

