



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«24» мая 2023 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2023

Составитель:

заведующий кафедрой, д. с/х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

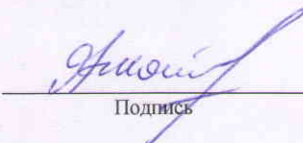

Подпись

Шайдуллин Радик Рафаилович
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии «27» апреля 2023 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д. с/х наук, доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Шайдуллин Радик Рафаилович
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к. с.-х. н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминова Аниса Илдаровна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 11 от «3» мая 2023 года

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, используя различные методы	<p>Знать: экспериментальные методы исследований, используемые в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Уметь: применять микробиологические, физические и биохимические методы исследований в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Владеть: экспериментальными методами исследований, используемыми в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>
ПК-4. Способен управлять технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-4.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: режимы биотехнологических процессов при переработке продукции растительного происхождения</p> <p>Уметь: соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции растениеводства</p> <p>Владеть: навыками использования биотехнологических процессов в переработке продукции растениеводства</p>
	ПК-4.2 Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность растительного сырья и продуктов его переработки	<p>Знать: состав, свойства и пищевую ценность растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки и методы их анализа</p> <p>Уметь: оценивать качество растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей</p> <p>Владеть: методами оценки качества растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям</p>

	<p>ПК-5.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Знать: режимы биотехнологических процессов при переработке продукции животного происхождения Уметь: соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции животноводства Владеть: навыками использования биотехнологических процессов в переработке продукции животноводства</p>
<p>ПК-5 Способен управлять технологическими процессами производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ПК-5.2. Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сырья и продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Знать: состав, свойства и пищевую ценность сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки и методы их анализа Уметь: оценивать качество сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей Владеть: методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям</p>

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-5.2 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, используя различные методы	Знать: экспериментальные методы исследований, используемые в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний экспериментальных методов исследований, используемые в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний экспериментальных методов исследований, используемые в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний экспериментальных методов исследований, используемые в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний экспериментальных методов исследований, используемые в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять микробиологические, физические и биохимические методы исследований в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения применять микробиологические, физические и биохимические методы исследований в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, имели	Продемонстрированы основные умения применять микробиологические, физические и биохимические методы исследований в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения применять микробиологические, физические и биохимические методы исследований в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения применять микробиологические, физические и биохимические методы исследований в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, решены все основные задачи с отдельными

		место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: экспериментальными методами исследований, используемыми в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения экспериментальными методами исследований, используемыми в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения экспериментальными методами исследований, используемыми в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения экспериментальными методами исследований, используемыми в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения экспериментальными методами исследований, используемыми в биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов>
ПК-4.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: режимы биотехнологических процессов при переработке продукции растительного происхождения	Уровень знаний режимов биотехнологических процессов при переработке продукции растительного происхождения ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний режимов биотехнологических процессов при переработке продукции растительного происхождения, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний режимов биотехнологических процессов при переработке продукции растительного происхождения в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний режимов биотехнологических процессов при переработке продукции растительного происхождения в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения соблюдать биотехнологические процессы в	Продемонстрированы основные умения соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции растениеводства, решены	Продемонстрированы все основные умения соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции растениеводства, решены	Продемонстрированы все основные умения соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции растениеводства, решены

		переработке продукции растениеводства, имели место грубые ошибки	типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками использования биотехнологических процессов в переработке продукции растениеводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования биотехнологических процессов в переработке продукции растениеводства, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения использованием биотехнологических процессов в переработке продукции растениеводства для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения использованием биотехнологических процессов в переработке продукции растениеводства при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки использования биотехнологических процессов в переработке продукции растениеводства при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов>
ПК-4.2 Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность растительного сырья и продуктов его переработки	Знать: состав, свойства и пищевую ценность растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки и методы их анализа	Уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки и методы их анализа ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки и методы их анализа, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки и методы их анализа в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки и методы их анализа в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: оценивать качество растительного сырья и продуктов, полученных с использованием	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения оценивать качество	Продемонстрированы основные умения оценивать качество растительного сырья и продуктов, полученных с	Продемонстрированы все основные умения оценивать качество растительного сырья и продуктов, полученных с	Продемонстрированы все основные умения оценивать качество растительного сырья и продуктов, полученных с

	биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей	растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей, имели место грубые ошибки	использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами оценки качества растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами оценки качества растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методами оценки качества растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения методами оценки качества растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения методами оценки качества растительного сырья и продуктов, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-5.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов	Знать: режимы биотехнологических процессов при переработке продукции животного происхождения	Уровень знаний режимом биотехнологических процессов при переработке продукции животного	Минимально допустимый уровень знаний режимом биотехнологических процессов при переработке продукции животного	Уровень знаний режимом биотехнологических процессов при переработке продукции животного происхождения в объеме, соответствующем	Уровень знаний режимом биотехнологических процессов при переработке продукции животного происхождения в объеме, соответствующем

питания животного происхождения		происхождения ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	происхождения, допущено много негрубых ошибок	программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	программе подготовки, без ошибок
	Уметь: соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции животноводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции животноводства, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции животноводства, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции животноводства, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения соблюдать биотехнологические процессы в переработке продукции животноводства, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками использования биотехнологических процессов в переработке продукции животноводства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования биотехнологических процессов в переработке продукции животноводства, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков использования биотехнологических процессов в переработке продукции животноводства для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки использования биотехнологических процессов в переработке продукции животноводства при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения использованием биотехнологических процессов в переработке продукции животноводства при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-5.2. Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сырья и	Знать: состав, свойства и пищевую ценность сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии	Уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности сырья и продуктов животного происхождения, полученных с	Минимально допустимый уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности сырья и продуктов животного происхождения, полученных с	Уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием	Уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием

продуктов питания животного происхождения	переработки и методы их анализа	использованием биотехнологии переработки и методы их анализа ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	использованием биотехнологии переработки и методы их анализа, допущено много негрубых ошибок	биотехнологии переработки и методы их анализа в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	биотехнологии переработки и методы их анализа в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: оценивать качество сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения оценивать качество сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения оценивать качество сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения оценивать качество сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения оценивать качество сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки с использованием биохимических показателей, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения, полученных с	Имеется минимальный набор навыков владения методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-	Продемонстрированы базовые навыки владения методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-	Продемонстрированы навыки владения методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения, полученных с использованием биотехнологии переработки по физико-

	органолептическим показателям	использованием биотехнологии переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям, имели место грубые ошибки	химическим, микробиологическим и органолептическим показателям для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	химическим, микробиологическим и органолептическим показателям при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	химическим, микробиологическим и органолептическим показателям при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
--	-------------------------------	--	--	--	---

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-5.2 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, используя различные методы	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме: №№ 1-7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме: №№1-23
ПК-4.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме: №№ 8-14 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме: №№24-46
ПК-4.2 Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность растительного сырья и продуктов его переработки	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме: №№ 15-21 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме: №№46-69
ПК-5.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме: №№ 22-28 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме: №№70-94
ПК-5.2 Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сырья и продуктов питания животного происхождения	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме: №№ 29-35 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме: №№95-117

Комплект примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам прохождения дисциплины:

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в закрытой форме

1. Наука о практическом использовании различных биологических объектов с целью переработки сельскохозяйственных культур

- 1) микробиология
- 2) биохимия
- 3) биотехнология

4) биология

2. Развитие биотехнологии в различных направлениях с помощью методов генной и клеточной инженерии произошло:

- 1) с середины 30-х годов 20-го века
- 2) с 90-х годов 20-го века
- 3) с первой четверти 20-го века

3. При повышении температуры пастеризации молока с 63°C до 90° С интенсивность отделения сыворотки от сгустка:

- 1) снижается
- 2) повышается
- 3) сначала повышается, а затем снижается

4. Для сыроделия пригодно молоко с ... содержанием белков.

- 1) низким
- 2) высоким
- 3) не имеет значения

5. Развитие пороков кисломолочных продуктов ускоряют воздействие:

- 1) света
- 2) наличие металлов
- 3) света и металлов
- 4) пониженная температура

6. Что оказывает наибольшее влияние на изменения составных частей при созревании сыра?

1. Сычужный фермент
2. Поваренная соль
3. Ферменты, вырабатываемые микроорганизмами
4. Этиловый спирт
5. Углекислый газ

7. Какие основные условия влияют на продолжительность свертывания молока и плотность сычужного сгустка?

1. Содержание кальция, температура свертывания молока
2. Содержание кальция, кислотность
3. Содержание кальция, температура свертывания молока, кислотность
4. Температура свертывания молока, кислотность, содержание фосфора
5. Температура свертывания молока, кислотность, содержания жира.

8. От чего зависит выбор оптимального режима культивирования микроорганизмов

1. Физиологические особенности микроорганизмов
2. Качество и количество посевного материала
3. Способность продуцировать целевой продукт на сырье подлежащим биоконверсии.
4. Состав среды, рН, температура, аэрация, влажность, продолжительность процесса

9. Крахмал, растворенный при разваривании зерна и картофеля, при производстве спирта гидролизуют:

- 1) амилолитическими ферментами культур микроорганизмов
- 2) липолитическими ферментами культур микроорганизмов
- 3) протеолитическими ферментами культур микроорганизмов

10. В какой последовательности сбраживаются углеводы теста хлебопекарными дрожжами?

1. Глюкоза – фруктоза – мальтоза
2. Фруктоза – мальтоза – глюкоза
3. Мальтоза – глюкоза – фруктоза
4. Фруктоза – глюкоза – мальтоза
5. Глюкоза – мальтоза – фруктоза

11. При каком технологическом процессе производства хлебобулочных изделий происходят следующие процессы: «Гидратация клейковинных белков, переход в раствор альбуминов, глобулинов и растворимых углеводов. Адгезия белков и формируется непрерывная структура теста, образуется белковый каркас, включающий нерастворимые компоненты муки»?

1. Замес теста
2. Брожение теста
3. Выпечка хлеба

12. С какой целью используют закваски при производстве хлебобулочных изделий?

1. Для разрыхления теста
2. При переработке муки с пониженными хлебопекарными свойствами
3. Для устранения опасности возникновения картофельной болезни
4. Для интенсификации созревания теста в ускоренных технологиях
5. Все вышеперечисленное

13. Какой вид хлебопекарных дрожжей в основном применяется в хлебопекарном производстве?

1. *Saccharomyces cerevisiae*
2. *Saccharomyces minor*
3. *Saccharomyces Haromyces*
4. *Saccharomyces elipsoideus*

14. Какой вид дрожжей в основном применяется в бродильном производстве?

1. *Saccharomyces cerevisiae*
2. *Saccharomyces minor*
3. *Saccharomyces Haromyces*
4. *Saccharomyces elipsoideus*

15. Основные представители микрофлоры теста?

1. Дрожжи и молочнокислые бактерии
2. Пропионовокислые и уксуснокислые бактерии
3. Грибы и молочнокислые бактерии
4. Дрожжи и грибы

16. В солено-квашенных продуктах понятиями: сухая, рыхлая, дряблая, волокнистая, мучнистая, сочная, упругая, тающая, рассыпчатая, мажущаяся выражают:

17. В микробиологии внесение в стерильную питательную среду исследуемого материала с целью обнаружения или наблюдения за развитием микроорганизмов называется:

18. Решающая роль в определении реологических свойств теста или «силы» муки принадлежит содержащимся в муке:

19. Количество диоксида углерода, выделяющегося за определенный промежуток времени при брожении теста из воды, муки и дрожжей зависит от:

20. К показателям безопасности пищевых продуктов относятся:

21. Небольшое количество сырья или продукта, отобранного из определенного места за один прием, называется:

5. На основе молочнокислого брожения получают:

- 1) пастеризованное молоко
- 2) кефир
- 3) йогурт

6. На основе смешанного брожения (молочнокислого и спиртового) получают:

- 1) кумыс
- 2) стерилизованное молоко
- 3) простокваша

22. Что образуется при гетероферментативном молочнокислом брожении?

1. Молочная кислота
2. Молочная, уксусная кислоты, этиловый спирт, CO₂
3. Уксусная и пропионовая кислоты
4. Этиловый спирт, CO₂

23. Что образуется при гомоферментативном молочнокислом брожении?

1. Молочная кислота
2. Молочная, уксусная кислоты, этиловый спирт, CO₂
3. Уксусная и пропионовая кислоты
4. Этиловый спирт, CO₂

24. Какое значение играют молочнокислые бактерии в сыроделии?

1. Образуют молочную кислоту, медленно расщепляют белки и минимально жир; влияют на консистенцию, вкус, запах сыра и участвуют в образовании рисунка сыра
2. Образуют пропионовую и уксусную кислоты, пропионат кальция и пролин, что способствует улучшению вкуса сыра, синтезируют витамин B12
3. Нейтрализуют поверхность сыра, создавая предпосылки для последующего роста пигментообразующих бактерий, вызывающих созревание этих сыров снаружи внутрь
4. Вызывают специфические изменения белков и молочного жира с образованием плесневых веществ, влияющих на вкус и аромат сыров

25. Какое значение играют дрожжи и грибы в сыроделии?

1. Образуют молочную кислоту, медленно расщепляют белки и минимально жир; влияют на консистенцию, вкус, запах сыра и участвуют в образовании рисунка сыра
2. Образуют пропионовую и уксусную кислоты, пропионат кальция и пролин, что способствует улучшению вкуса сыра, синтезируют витамин B12
3. Нейтрализуют поверхность сыра, создавая предпосылки для последующего роста пигментообразующих бактерий, вызывающих созревание этих сыров снаружи внутрь
4. Вызывают специфические изменения белков и молочного жира с образованием плесневых веществ, влияющих на вкус и аромат сыров

26. Уплотнение, стягивание сгустка с укорачиванием нитей казеина и вытеснением заключенной между ними жидкости называется:

- 1) синергизм
- 2) антагонизм
- 3) синерезис

27. Для кисломолочных напитков и сметаны синерезис:

- 1) желателен
- 2) нежелателен
- 3) безразличен

28. При изготовлении творога синерезис:

- 1) желателен
- 2) нежелателен
- 3) безразличен

29. Основной компонент микрофлоры заквасок для всех кисломолочных продуктов, обеспечивающий формирование сгустка:

- 1) молочный лактококк
- 2) термофильные палочки
- 3) протей

30. Содержание спирта в кумысе составляет:

- 1) 5%
- 2) 3%
- 3) 1-3%

31. Массовая доля жира в молоке может быть определена:

32. Какой порок сыров вызывает интенсивное развитие маслянокислых бактерий?

33. Каким методом определяют количество поваренной соли в продуктах?

34. Главным источником микрофлоры сыра является:

35. К санитарно-показательным микроорганизмам относятся

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в открытой форме

1. Провести сычужное свертывание молока с помощью молосвертывающих ферментных препаратов с разной активностью. Сделать вывод о влиянии активности ферментов на свертывание молока.
2. Провести свертывание молока при разных температурах. Сделать вывод о зависимости продолжительности свертывания молока от температуры.
3. Провести исследование свертываемости молока в зависимости от дозы сычужного фермента. Сделать выводы.
4. Провести исследование синерезиса сычужного сгустка в зависимости от дозы сычужного фермента. Сделать выводы.
5. Провести исследование свертываемости молока в зависимости от кислотности молока. Сделать выводы.
6. Провести исследование синерезиса сычужного сгустка в зависимости от кислотности молока. Сделать выводы.
7. Приготовить закваску для кефира по традиционной методике.

8. Ознакомится с помощью микроскопии с микрофлорой кефирной и кумысной закваски, определить разновидности микрофлоры.
9. Ознакомится с помощью микроскопии с микрофлорой ацидофильной и бифидозакваски, определить разновидности микрофлоры.
10. Определить активность закваски, используя современные методики.
11. Провести сквашивание молока при разных температурах и с разными заквасочными культурами. Сделать выводы.
12. Провести сквашивание молока при разной продолжительности выдержки и с разными заквасочными культурами. Сделать выводы.
13. Провести микроскопическую оценку сыра. Рассчитать величину микрозерен и макрозерен. Сделать выводы.
14. Определить титруемую кислотность разных видов сыра. Сделать выводы.
15. Определить степень зрелости разных видов сыра. Сделать выводы.
16. Приготовить разные виды заквасок для производства хлебобулочных изделий: 1 - на обычной муке; 2 - на цельнозерновой; 3 - на изюме. Сделать заключение о продолжительности накопления заквасочных культур в закваске и пика активности.
17. Определить подъемную силу хлебопекарных дрожжей из разных партий. Сделать выводы.
18. Определить осмочувствительность хлебопекарных дрожжей разных партий (разных производителей). Сделать выводы.
19. Произвести выработку бездрожжевого и дрожжевого хлеба в соответствии с рецептурой. Сравнить между собой, сделать выводы.
20. Произвести выработку кваса с применением разных заквасок.
21. Провести органолептическую оценку кваса, полученного с применением разных заквасок. Сделать выводы.
22. Провести оценку кваса, полученного с применением разных заквасок, по физико-химическим показателям. Сделать выводы.
23. Провести оценку разных плодовых напитков по органолептическим и физико-химическим показателям. Сделать выводы.
24. Цели и задачи биотехнологии.
25. Биологические объекты биотехнологии.
26. Подбор форм микроорганизмов с заданными свойствами.
27. Значение ферментов, источники их получения.
28. Промышленные ферментные препараты.
29. Факторы, влияющие на биосинтез ферментов.
30. Метод производства ферментов.
31. Введение и сущность биотехнологии хлебопекарного производства.
32. Значение и роль дрожжей в биотехнологии хлебопекарного производства.
33. Значение и роль молочнокислых бактерий в биотехнологии хлебопекарного производства.
34. Виды хлебопекарных дрожжей и их свойства.
35. Факторы, определяющие количество дрожжей и их активность
36. Приготовление и применение заквасок для хлеба
37. Применение ферментных препаратов микробиологического происхождения при приготовлении хлебобулочных изделий
38. Ферментированные продукты.
39. Сущность ферментации.
40. Ферментация овощей.
41. Биотехнология пива
42. Биотехнологии кваса.
43. Биотехнология этилового спирта.
44. Биотехнология вина.

45. Биотехнология плодовых напитков.
46. Биотехнология уксуса.
47. Современные методы определения состава исследуемых образцов продуктов растительного происхождения
48. Современные методы определения свойств исследуемых образцов продуктов растительного происхождения
49. Требования к сырью при производстве ферментированных овощей
50. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных овощей
51. Требования к сырью при производстве пива
52. Требования к готовой продукции при производстве пива
53. Контроль технологического процесса производства Биотехнология пива
54. Оценка качества закваски для кваса
55. Требования к готовой продукции при производстве кваса.
56. Организация микробиологического контроля при производстве кваса.
57. Оценка качества зерна при производстве этилового спирта.
58. Требования к готовой продукции при производстве этилового спирта.
59. Требования к сырью при производстве вина
60. Требования к готовой продукции при производстве вина
61. Требования к сырью при производстве плодовых напитков
62. Требования к готовой продукции при производстве плодовых напитков
63. Требования к сырью при производстве уксуса
64. Требования к готовой продукции при производстве уксуса
65. Оценка качества зерна при хлебопекарном производстве
66. Оценка качества муки при хлебопекарном производстве
67. Требования к закваскам, используемым при хлебопекарном производстве.
68. Требования к готовой продукции при хлебопекарном производстве.
69. Оценка качества дрожжей, предназначенных для хлебопекарного производства
70. Ферменты, применяемые для свертывания молока
71. Закваски, используемые для производства кисломолочных продуктов
72. Классификация заквасок
73. Заквасочные бактерии: молочнокислые стрептококки. Их свойства и значение
74. Заквасочные бактерии: молочнокислые палочки. Их свойства и значение.
75. Заквасочные бактерии: бифидобактерии и дрожжи. Их свойства и значение.
76. Технология приготовления заквасок в производственных условиях
77. Основные принципы подбора заквасочных культур
78. Сущность биотехнологии молочных продуктов
79. Кисломолочные продукты и их классификация в зависимости от состава микрофлоры заквасок
80. Коагуляция казеина при производстве кисломолочных продуктов. Сущность, способы коагуляция казеина.
81. Биотехнология масла. Состав микрофлоры масла и ее изменение в процессе хранения
82. Биотехнология сыра. Микроорганизмы в сыроделии.
83. Источники микрофлоры сыров и ее изменение в процессе выработки сыров. Сущность биохимических процессов при созревании сыров.
84. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Творог.
85. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Сметана
86. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Простокваша «Болгарская», «Южная», «Мечниковская»
87. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Йогурт. Ряженка, варенец
88. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Кефир

89. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Ацидолакт, Ацидофильный йогурт. Ацидофильное молоко, Ацидофильная паста
90. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Бифидокомплекс. Бифилакт. Бифилайф.
91. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Кумыс
92. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Масло кисло-сливочное
93. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Сыры с низкой температурой второго нагревания
94. Характеристики заквасок ферментированных молочных продуктов: Сыры с высокой температурой второго нагревания
95. Оценить качество закваски по активности, используя современные методики анализа.
96. Оценить качество закваски по органолептическим показателям, используя современные методики анализа.
97. Оценить качество закваски по химическим показателям, используя современные методики анализа.
98. Требования к сырью при производстве ферментированных молочных продуктов.
99. Отбор и подготовка образцов ферментированных молочных продуктов к анализу
100. Организация контроля качества при производстве ферментированных молочных продуктов
101. Организация микробиологического контроля при производстве молочных продуктов
102. Основные факторы, определяющие качество и безопасность ферментированных молочных продуктов
103. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Йогурт. Ряженка, варенец
104. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Простокваша «Болгарская», «Южная», «Мечниковская»
105. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Кефир
106. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Кумыс
107. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Масло кисло-сливочное
108. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Сыры с низкой температурой второго нагревания
109. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Сыры с высокой температурой второго нагревания
110. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Творог
111. Требования к готовой продукции при производстве ферментированных молочных продуктов: Сметана
112. Факторы, влияющие на состав и свойства казеиновых сгустков
113. Брожение молока. Типы брожения.
114. Биохимические схемы брожения.
115. Условия, влияющие на продолжительность свертывания молока при использовании ферментных препаратов.
116. Контроль упаковки, хранение ферментированных молочных продуктов
117. Организация микробиологического контроля при производстве сыров

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

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете или экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критериями оценки контрольной работы являются: степень раскрытия сущности вопросов, соблюдения требований к оформлению, обоснованность выбора источников литературы. Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки контрольной работы, выполненной студентом. В данном случае определяется: а) соответствие содержания контрольной работы заданию; б) соответствие содержания вопросов; в) полнота раскрытия и глубина знаний по теме. Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлен список используемой литературы, оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объёму. Оценка «отлично» выставляется, если в контрольной работе представлены полные развернутые ответы на все поставленные вопросы, при этом материал изложен логично; выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Оценка «хорошо» выставляется, если основные требования к контрольной работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в контрольной работе имеются существенные отступления от требований. В частности, ответы на вопросы представлены не в полном объёме, освещены лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании; имеются значительные упущения в оформлении. Оценка «неудовлетворительно»: контрольная работа представлена, но отсутствуют ответы на ряд вопросов, содержания вопросов не раскрыты, обнаруживается существенное непонимание сути вопросов или контрольная работа не представлена студентом.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. 86-100% правильных ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 51 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его

ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).