

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.07.2025 14:18:19
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

Рабочая программа

учебной дисциплины ОПЦ.10 «Биохимия молока и мяса»

Специальность:

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Вид подготовки: *базовая, на базе основного общего образования*

Форма обучения: *очная*

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 мая 2022 г. №343
- приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями).

Автор-составитель – преподаватель Онякова Надежда Викторовна

=

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ/ПЕРЕСМОТРА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БИОХИМИЯ МОЛОКА И МЯСА»**

Программа одобрена на 2025 - 2026 учебный год.

Протокол № 12 от «26» мая 2025 г. заседания кафедры ветеринарии и зоотехнии.

Зав. кафедрой  /Ю.В. Стасенкова/

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОХИМИЯ МОЛОКА И МЯСА»	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОХИМИЯ МОЛОКА И МЯСА»	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОХИМИЯ МОЛОКА И МЯСА»	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОХИМИЯ МОЛОКА И МЯСА»	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОХИМИЯ МОЛОКА И МЯСА»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биохимия молока и мяса» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биохимия молока и мяса» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин (ОП.01), изучается на 4 курсе в 8 семестре.

1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам ее освоения:

Цель дисциплины – формирование знаний по химическому составу, пищевой и биологической ценности молока и мяса, молочных и мясных продуктов, изменению состава и свойств молока и мяса под влиянием различных факторов, биохимическим и физико-химическим процессам, протекающим при обработке молочного и мясного сырья, выработке различных молочных и мясных продуктов и изменению молочных и мясных продуктов при хранении и возникновении различных пороков.

Задачи дисциплины:

научить студентов понимать биохимические процессы, протекающие при производстве и хранении молочных и мясных продуктов;

научить студентов определять химический состав молока и мяса рационально использовать ресурсы;

научить студентов определять пищевую и биологическую ценность молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов в освоении технологических процессов.

уметь:

-использовать лабораторные методы анализа химического состава и биохимических показателей молока и мяса, молочных и мясных продуктов;

- проводить технологический контроль при производстве и хранении молочной и мясной продукции

знать:

- химический состав и биохимические свойства молока и мяса;
- изменение химического состава и свойств молока и мяса, молочной и мясной продукции под влиянием различных факторов;
- биохимические и физико-химические процессы при выработке и хранении молочных и мясных продуктов;

1.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины «Биохимия молока и мяса» у студентов формируются следующие **компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.
ПК 2.2	Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.
ПК 2.3	Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Вид учебной работы	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72	
в том числе:		
Теоретические занятия	36	
практические занятия	36	
контрольные работы	-	
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6	
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебников, конспектом лекций, поиск информации в сети Интернет);	4	
выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов.	2	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме:		
<i>экзамен</i>	8 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биохимия молока и мяса»

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы
1	2	3		4
Раздел 1. Биохимия мяса		36		ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.1 Биохимия мяса	Содержание учебного материала	18		ОК 1-ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Введение о биохимии, как о науке.	2		
	2. Строение, состав и свойства мышечной ткани мяса	2		
	3. Строение, состав и свойства соединительной ткани мяса	4		
	4. Строение, состав и свойства костной и хрящевой тканей мяса	2		
	5. Строение, состав и свойства покровной ткани и ее производных	2		
	6. Строение, состав и свойства жировой ткани мяса	2		
	7. Автолитические изменения мяса	4		
	Практическое занятие №1	6		
	Практическое занятие №2	6		
Практическое занятие №3	4			

	Практическое занятие №4	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Раздел 2. Биохимия молока		36		
Тема 2.1 Биохимия молока	Содержание учебного материала	18		ОК 1-ОК 9, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Общая характеристика состава молока	2		
	2. Молоко как полидисперсная система. Строение и состояние основных компонентов молока (белков, жира, лактозы, минеральных солей)	4		
	3. Физико-химические и технологические свойства молока	4		
	4. Общие технологические операции, производимые с молоком на молокоперерабатывающем предприятии	4		
	5. Биохимические и физико-химические процессы при производстве молочных продуктов	4		
	Практическое занятие №1	6		
	Практическое занятие №2	6		
	Практическое занятие №3	6		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Консультации	-		
Всего:		78		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Лаборатория технологий производства продукции животноводства (Г-268)	Пластиковый стол лабораторный – 10 Керамический стол пристенный – 2 Пластиковый стол пристенный – 3 Стол для титрования – 1 Мойка лабораторная – 1 Шкаф для лабораторной посуды – 1 Шкаф для лабораторной посуды узкий – 1 Шкаф для приборов – 1 Анализатор качества молока «Клевер 2М» – 1 Баня водяная – 1 Баня для жиров – 1 Весы -2 Йогуртница – 1 Лоток – 1 Маслобойка – 1 Маслоизготовитель – 1 Микроскоп – 1 Молочное оборудование – 1 Муляжи сыра – 5 Набор стеклянной посуды Посуда эмалированная Сепаратор – 1 Сливкоотделитель – 1 Спиртовка лабораторная – 1 Стенды Табурет лабораторный – 20 Термостат – 1 Термостат-редуктазник ЛТР24 – 1 Фляга молочная – 1 Холодильник – 1 Центрифуга -2 Ноутбук с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения -1 Мультимедийный проектор переносной -1 Экран переносной -1
2.	<i>Компьютерный класс УЛК-401, обеспечивающий проведение лабораторных и практических занятий.</i>	Стол-20 Стул-27 Персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения-11

3.	<i>Помещение для самостоятельной работы:</i> библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.	Персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения -12 Стол-12 Стул-12
----	---	---

**Перечень информационных технологий
(комплект лицензионного и свободного ПО)**

№	Название	(лицензия\свободное ПО)
1.	Windows 7	лицензия
2	Windows XP	лицензия
3	Paint.NET	свободное ПО
4	Система управления дистанционным обучением Moodle	свободное ПО
5	Информационно-правовые системы" Гарант" и "Консультант+"	свободное ПО для обучающихся
6	Microsoft office 2007	лицензия
7	Acrobat Reader DC	свободное ПО
8	Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия
Специализированное ПО		
1	FreeCAD	свободное ПО
2	Windows Hyper-V Server	свободное ПО
3	NotePad++	свободное ПО
4	Microsoft SQL server	лицензия
5	HiediSQL	свободное ПО
6	BlueStaks 5(эмулятор Андроид)	свободное ПО
7	OneSolisScouting	свободное ПО
8	DirectFarm	свободное ПО
9	AutoCAD	лицензия
10	BentleyView	свободное ПО
11	VisualStudio Code	свободное ПО
12	AndroidStudio	свободное ПО
13	PascalABC	свободное ПО
14	Компас-3D	лицензия

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов

Основная литература

1. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010. - 336 с.
2. Рогожин В.В. Биохимия молока и молочных продуктов: учеб. пособие/ В. В. Рогожин. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2006. - 320 с.

Дополнительная литература

1. Рогожин, В.В. Биохимия сельскохозяйственной продукции : учебник / В.В. Рогожин, Т.В. Рогожина. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2014. – 544 с.
2. Охрименко, О.В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81567>. — Загл. с экрана.

Периодические издания

1. Пищевая промышленность.
2. Молочная промышленность
3. Переработка молока
4. Мясная индустрия

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для освоения дисциплины

- 1 Биохимические исследования генетических ресурсов растений в ВИРе - http://www.vir.nw.ru/biohim/bbook_ru.htm
- 2 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
- 3 Официальный сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- 4 Улучшение качества картофеля и овощей. МСХ РФ. ТА-СИС проектФДРУС9704. Академия менеджмента и агробизнеса НЗ РФ. СПб 2004.С.10-33. Биохимические показатели качества овощной продукции. Соловьева А.Е., канд. биол. наук ГНУ ВИР Россельхозакадемии - http://www.vir.nw.ru/biohim/Solovyeva_2.pdf

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <https://elibrary.ru>.– Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.
2. АГРОС : база данных : сайт. – URL: <http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

3. Киберленинка : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

3.3 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биохимия молока и мяса»

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, подготовка сообщения, тестирование, написание реферата, создание мультимедийной презентации, решение ситуационных задач, подготовка к интерактивным занятиям разного вида.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос, подготовка сообщения, участие в интерактивных занятиях в виде деловой/ролевой игры.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Контрольные работы по решению ситуационных задач дается для проверки знаний и умений обучающихся. Может занимать часть учебного занятия с разбором правильных решений на следующем занятии.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины основные культурные растения; их происхождение и одомашнивание; возможности хозяйственного использования культурных растений; традиционные и совре-	Полнота ответов, точность формулировок; более 50 % правильных ответов. Более 50 % правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок,	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление

<p>менные агротехнологии (системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; приемы и методы растениеводства);</p>	<p>адекватность применения терминологии.</p>	<p>плана ответа, оформление таблицы, подготовка к интерактивному занятию, решение ситуационных задач)</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей;</p>		

4.2 Форма промежуточной аттестации студентов по дисциплине. Методика проведения экзамена. Примерные вопросы и задания к экзамену. Критерии оценки на экзамене.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Биохимия молока и мяса», установленная рабочим учебным планом, – экзамен.

Методика проведения экзамена:

В соответствии с действующим в Курской ГАУ Положением о текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов факультета СПО студент может быть аттестован при условии прохождения рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по учебной дисциплине определены в виде итогового теста после изучения отдельных тем по разделам и обобщающего теста в целом по дисциплине. Всего предполагается провести 2 **РКТ** в виде теста.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/ «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме.

Экзамен *в традиционной форме* проводится в виде устного ответа на 2 вопроса и одну ситуационную задачу по учебной дисциплине. Во время проведения экзамена в аудитории одновременно присутствует не более 5 студентов. На подготовку к ответу дается не более 30 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

Примерные вопросы и задания к экзамену

Вопросы к экзамену (ОК1-ОК9, ПК 2.1-ПК2.3)

1. Белки и их роль в живой клетке.
2. Состав, свойства и значение мальтозы
3. Характеристика аминокислот, входящих в состав белков.
4. Содержание и состав белков в продуктах животного происхождения.
5. Состав и свойства моносахаридов.
6. Классификация и свойства белков.
7. Роль витаминов в обмене веществ организмов и их значение в питании человека и кормлении сельскохозяйственных животных. Классификация витаминов по растворимости. Привести примеры.
8. Гемицеллюлозы и их свойства.
9. Характеристика ферментов, их значение для живых организмов и в различных отраслях.
10. Красящие вещества зерна, входящие в его состав. Роль меланоидинов зерна при его хранении и переработке
11. Химический состав молока. Физико-химические изменения молока при нагревании и охлаждении, замораживании и механических воздействиях, при хранении, транспортировке и первичной обработке.
12. Биохимические процессы в мясе происходят после убоя (посмертное окоченение, созревание, загар мяса), при хранении, замораживании и дефростации.
13. Жирорастворимые пигменты (каротиноиды и хлорофиллы).
14. Классификация ферментов. Привести примеры ферментов, относящихся к каждому классу.
15. Значение стерина и стеридов, входящих в состав сельскохозяйственной продукции.
16. Содержание липидов в продуктах животного и микробного происхождения. Охарактеризовать свободные, связанные и прочносвязанные липиды.
17. Содержание и классификация липидов в продуктах животного происхождения. Охарактеризовать кислотное, йодное и число омыления.
18. Протеазы, характер их действия

19. Основные разновидности липидов и их значение для животных и человека. Состав и свойства жиров.
20. Характер действия липазы.
21. Физико-химические изменения мяса при термической обработке, копчении.
22. Состав, свойства и значение гликогена в организмах животных.

**Примерные ситуационные задачи для экзамена:
(ОК1-ОК9, ПК 2.1-ПК2.3)**

Критерии оценки качества знаний студентов в рамках промежуточной аттестации

Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическим вопросам, владеет основными понятиями, терминологией;

- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическим вопросам, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях и т.п.;

- умения выполнять практические задания, но допускает отдельные незначительные ошибки;

В целом ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, т.е. прослеживается сформированность соответствующих компетенций.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент показывает:

- знания по теоретическим вопросам, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает ошибки;

- умения частично выполнять практические задания;

В целом прослеживается сформированность соответствующих компетенций, однако ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент не показывает:

- знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе;

- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.

