

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.01.2025 10:58:09  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Системы менеджмента безопасности пищевой продукции  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 19.03.02-«Продукты питания из растительного сырья»  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Технология броидильных производств и виноделие

факультет технологический  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 4 семестр (ы) 8

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья», с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Технология броидильных производств и виноделие».

Разработчик Ибрагимов Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент  
«13» 09, 2023.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)  
Демирова А.Ф. Демирова, д.т.н., профессор

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТППОПиТ  
от 20.09, 2023 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профилю)  
Демирова А.Ф. Демирова, д.т.н., профессор  
«20» 09, 2023.

Программа одобрена на заседании методического Совета технологического факультета от  
«21» 09, 2023, протокол № 1

Председатель методического Совета технологического факультета  
Ибрагимов Л.Р. Ибрагимова, к.т.н., доцент  
«21» 09, 2023.

Декан факультета Азимова Ф.Ш. Азимова

Начальник УО Магомаева Э.В. Магомаева

И.о. ректора Баламирзоев Н.Л. Баламирзоев

И

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» являются

- получение необходимых знаний в области безопасности продовольственного сырья и продуктов питания, обеспечения качества сырья и пищевых продуктов;
- изучить источники загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов, изучить проблемы продовольственной безопасности на международном уровне.

Основными задачами преподавания курса являются:

- изучить структуру и содержание системы менеджмента качества пищевой продукции;
- изучить системы продовольственной безопасности государства;
- изучить содержание нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина по выбору «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» представляет собой учебную дисциплину обязательной части ОПОП по направлению 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» и профилю подготовки – «Технология бродильных производств и виноделие»

Учебный курс «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» тесно связан с комплексом химических, биохимических, технических наук. На основе имеющейся базы знаний студенты углубленно изучают основные положения государственной политики в области обеспечения продовольственной безопасности, потенциально опасные контаминанты пищи, пути попадания их в организм человека.

Курс «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» способствует формированию технологического мышления, профессиональных знаний, умений, развивает философское и культурное осмысление проблемы продовольственной безопасности, формирует нормативно – правовую базу знаний в области регулирования продовольственной безопасности.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-4	Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ОПК-4.1. Осуществляет контроль технологического процесса производства, качества и безопасности сырья и готовой продукции ОПК-4.2. Анализирует производственные и непроизводственные затраты на производство продуктов питания из растительного сырья ОПК-4.3. Использует современные схемы автоматизации технологических объектов пищевых производств ОПК-4.4. Разрабатывает модели и алгоритмы управления технологическими процессами
ОПК-5	Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	ОПК-5.1. Использует основы знаний в области макро- и микроэкономики ОПК-5.2. Осуществляет связи с поставщиками сырья и менеджерами по реализации готовой продукции для организации работ по применению передовых технологий в производстве продуктов питания из растительного сырья ОПК-5.3. Проводит оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения высокого качества готовой продукции ОПК-5.4. Использует знания для оценки эффективности производства и определения технико-экономического обоснования модернизации производства

### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3 ЗЕТ (108 ч.)		
Лекции, час	24		
Практические занятия, час	24		
Лабораторные занятия, час	-		
Самостоятельная работа, час	24		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)			
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1ЗЕТ- 36 часов, при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен – 8 семестр		

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛР	СР	Л К	П З	Л Р	С Р	Л К	П З	Л Р	С Р
1	<b>Лекция 1. Тема: «Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как основная составляющая их качества»</b> 1. Международные проблемы продовольственной безопасности 2. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России 3. Система продовольственной безопасности государства	2	2		2								
2	<b>Лекция 2. Тема: «Нормативно-правовая база правового регулирования продовольственной безопасности»</b> 1. СМК продовольственного сырья и готовой продукции на предприятиях пищевой отрасли 2. Сертификация продовольственного сырья и продуктов питания. 3. Технический регламент 4. Структура, задачи и функции Роспотребнадзора РФ.	2	2		2								
3	<b>Лекция 3. Тема: «Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования»</b> 1. Принципы гигиенического нормирования предельно допустимых концентраций контаминантов 2. Методы определения токсичных элементов в пищевых продуктах 3. Технологические способы снижения остаточных количеств ксенобиотиков в пищевом сырье	2	2		2								
4	<b>Лекция 4. Тема: «Классификация потенциально опасных загрязнителей пищи и основные пути ее загрязнения»</b> 1. Пища как источник потенциально опасных веществ. 2. Химические и биологические ксенобиотики 3. Природные компоненты неблагоприятного действия	2	2		2								
5	<b>Лекция 5. Тема: «Безопасность генетически модифицированных источников пищи»</b> 1. Генетически модифицированные источники пищи 2. Основные принципы санитарно-гигиенического нормирования, регистрации, маркировки пищевых продуктов, содержащих ГМИ 3. Методы определения ГМИ	2	2	-	2								
6	<b>Лекция 6. Тема: «Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»</b> 1. Природные и искусственные источники облучения человека 2. Биологическое воздействие ядерных излучений на живые объекты 3. Основные принципы радиозащитного питания 4. Нормативно-правовая база обеспечения	2	2		2								

	радиационной безопасности																		
7	<b>Лекция 7. Тема: «Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением»</b> 1. Природные и искусственные пищевые добавки 2. Нормативно-правовая база регулирования применения пищевых добавок 3. Гигиенический контроль за применением биологически активных добавок к пище	2	2	-	2														
8	<b>Лекция 8. Тема: «Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции»</b> 1. Требования к материалам, контактирующим с пищевыми продуктами 2. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами 3. Нормативно-правовая база использования материалов	2	2		2														
9	<b>Лекция 9. Тема: «Гигиенический контроль применения биологически активных добавок к пище»</b> 1. Законодательная и нормативная база БАД. Термины и определения 2. Классификация БАД 3. Контроль применения БАД	2	2		2														
10	<b>Лекция 10. Тема: «Метаболизм чужеродных соединений»</b> 1. Механизм детоксикации ксенобиотиков 2. Опасность фальсифицированных продуктов питания 3. Виды фальсификации продуктов питания	2	2	-	2														
11	<b>Лекция № 11. Тема: «Санитарная экспертиза и гигиена производства пищевых продуктов»</b> 1. Санитарно-пищевой надзор и санитарное законодательство 2. СМК сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству алкогольных и слабоалкогольных напитков	2	2		2														
12	<b>Лекция № 12. Тема: «Санитарная экспертиза и гигиена производства пищевых продуктов»</b> 1. Система менеджмента качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству хлеба, молочных продуктов 2. СМК сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству мясных, рыбных продуктов 3. СМК сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству пищевых концентратов, консервов	2	2	-	2														
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-4 темы 2 аттестация 5-7 темы 3 аттестация 8-10 темы																	
Форма промежуточной аттестации ( по семестрам)		Экзамен – 8 семестр																	
<b>Итого: 108 ч.</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>24</b>														

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки
			очно	очно-заочное	заочно	
1	№ 1	Понятие, сущность и пути достижения продовольственной безопасности. Международные соглашения по проблемам безопасности продовольствия	2			1,2
2	№ 1,2	Цели и задачи государственной политики в области здорового питания населения. Критерии обеспечения продовольственной безопасности государства, ее уровни	2			1,2
3	№ 3	Нормативно-правовая база правового регулирования продовольственной безопасности	2			1,2,3
4	№ 4	Сертификация продовольственного сырья и продуктов питания. Технические регламенты	2			4,5
5	№ 5	Структура, задачи и функции Государственной санитарно-эпидемиологической службы МЗиСР РФ	2			2,4
6	№ 6	Загрязнители продовольственного сырья и продуктов питания подлежащие контролю	2			3,4
7	№ 7	Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением.	2			3
8	№ 8	Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции.	2			2,4,5
9	№ 9	Гигиенический контроль применения биологически активных добавок к пище. Законодательная и нормативная база БАД.	2			3,4,5
10	№ 10	Механизм детоксикации ксенобиотиков, опасность фальсифицированных продуктов питания. Виды фальсификации	2			1,2,3
11	№ 11	Система менеджмента качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях по производству пива, кваса, БАН	2			3,4,5
12	№ 12	Лабораторный контроль на предприятиях питания	2			1,2,3
		<b>Итого:</b>	<b>24</b>			

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		очная форма	очно-заочная форма	заочная форма		
1	Стандарты ИСО. Международные соглашения по проблемам безопасности продовольствия	2			1,2	Устный опрос, контр. работа
2	Цели и задачи государственной политики в области здорового питания	2			1,2	Устный опрос, контр. работа

	населения.					
3	Сертификация продовольственного сырья и продуктов питания. Технические регламенты	2			2	Устный опрос, контр. работа
4	Структура, задачи и функции Государственной санитарно-эпидемиологической службы МЗиСР РФ	2			3	Устный опрос, контрольная работа
5	Санитарно-гигиеническое нормирование, регистрация, маркировка пищевых продуктов	2			3	Устный опрос, контр. работа
6	Загрязнители продовольственного сырья и продуктов питания подлежащие контролю	2			3,4	Устный опрос, контр. работа
7	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевой продукции	2			3,4	Устный опрос, контр. работа
8	Экспертиза некачественных и опасных продовольственного сырья и пищевых продуктов	2			1,2	Устный опрос, контр. работа
9	Характеристика контаминантов пищи химического и биологического происхождения	2			3,4	Устный опрос, контр. работа
10	Токсиколого-гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование ПГУ	2			2,3	Устный опрос, контр. работа
11	Токсиколого-гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование диоксинов	2			3,4,5	Устный опрос, контр. работа
12	Токсиколого-гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование пестицидов	2			2,3,5	Устный опрос, контр. работа
	<b>Всего</b>	<b>24</b>				

## 5. Образовательные технологии

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной потоочно-групповой системы обучения. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях используются наглядные учебные пособия.

На лабораторных занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, применяются следующие эффективные и инновационные методы обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д.

Групповой метод обучения применяется на лабораторных занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микрогруппах при формировании и закреплении знаний.

Исследовательский метод обучения обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности.

Компетентностный подход выражается во внимании на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Междисциплинарный подход применяется в самостоятельной работе студентов, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Проблемно-ориентированный подход применяется на лекционных занятиях, позволяющий сфокусировать внимание студентов при анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

С целью повышения эффективности обучения применяются интерактивные методы обучения: использование на практических занятиях телевизора со встроенным DVD для просмотра обучающих фильмов.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в фонде оценочных средств (приложение 1).**

Менедж.

/Зав. библиотекой  О.Ш. Сулейманова

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ №	Виды заня тий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библио- теке	на кафедре
основная				
		Поздняковский В.М. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие. Гриф Рек. УМО РФ.- Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007	20	
		Деревеньков, И. А. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Разработка и применение системы НАССР : учебное пособие / И. А. Деревеньков, Т. Е. Никифорова. - Иваново : ИГХТУ, 2019. - 100 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	URL: https://e.lanbook.com/book/171812	
		Донченко Л.В. Системы менеджмента качества и безопасности пищевой продукции : учебное пособие / Донченко Л.В., Варивода А.А., Ольховатов Е.А. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-4487-0289-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/77015.html	
дополнительная				
		Королев А.А. Гигиена питания: учебник для вузов.- М.: Академия, 2007	36	
		ЭБС Университетская библиотека ONLINE: Экспертиза напитков. Качество и безопасность / под ред. В.М. Поздняковский. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 408 с. - (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья)	-	
		Ибрагимова Л.Р. Курс лекций «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов».- Махачкала, ИПЦ ДГТУ, 2013	10	
		Васюкова, А. Т. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров /А. Т. Васюкова, А. Д. Дмитриев. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 236 с. - ISBN 978-5-8114-4378-9. Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/138155	
		Роева, Н. Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / Н. Н. Роева. - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-9044-0617-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система	URL: https://e.lanbook.com/book/90703	

**Интернет-ресурсы:**

Научная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: <http://elibrary.ru>  
ЭБС «БиблиоТех». Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru.www.cnpe.spb.ru> – Центр независимой потребительской экспертизы [Электронный ресурс]

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

На технологическом факультете ДГТУ для проведения исследований имеется специализированная лаборатория (№209), оснащенная необходимым оборудованием и посудой, вспомогательными материалами, а также набором химических реактивов и красок. К ним относятся:

- бокс для посевов;
- микроскопы, окулярный и объективный;
- микрометры, счетные камеры;
- лупы ручные;
- автоклав;
- холодильник бытовой;
- кипятильник Коха;
- сушильный шкаф;
- термостат;
- бактерицидная лампа БУВ;
- потенциометр;
- фильтровальный прибор Зейца с колбой Бунзена;
- мембранный ультрафильтр;
- горелки газовые;
- спиртовки, штативы, кристаллизаторы, кюветы, пинцеты, микробиологическая петля, чашки Петри, пробирки, пипетки, предметные и покровные стекла;
- химические реактивы;
- весы технические;
- насос Камовского

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в

здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТППОПиТ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой  
ТППОПиТ, д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ А.Ф. Демирова

### Согласовано:

Декан (директор), к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ Ф.Ш. Азимова

Председатель МС факультета,  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Л.Р. Ибрагимова