

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2019.03.07
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 **«Проблемы реконструкции зданий и сооружений»**
наименование дисциплины по ОПОП

для направления **07.03.01- «Архитектура»**
код и полное наименование направления


по профилю **«Архитектурное проектирование»**

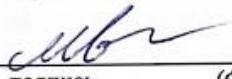
факультет **Архитектурно-строительный** наименование
факультета, где ведется дисциплина

кафедра **«Архитектура»**
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

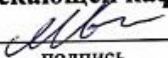
Форма обучения **очная**, курс **5** семестр **9**.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению 07.03.01 – Архитектура и профилю «Архитектурное проектирование».

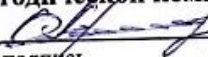
Разработчик  Зайнулабидова Х.Р., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«26» 04.2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина «Проблемы реконструкции зданий и сооружений»
 Абакаров А.Д., д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«26» 04. 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Архитектура» от 26.04. 2019 года, протокол № 9

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению, профилю
 Абакаров А.Д., д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«26» 04. 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета архитектурно-строительного факультета от 15.04. 2019 года, протокол № 9

Председатель Методической комиссии факультета
 Омаров А.О., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«15» 05. 2019 г

Декан факультета  Хаджишалапов Г.Н.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. начальника  Гусейнов М.Р.
подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Проблемы реконструкции зданий и сооружений» является ознакомление студентов с основами архитектурной организации квартиры и её элементов, формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры жилых и общественных зданий, приобретение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков, достаточных для разработки архитектурно-планировочных решений жилых и общественных зданий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина является частью формируемых участниками образовательных отношений цикла «Проект» учебного плана.

Изучение дисциплины «Проблемы реконструкции зданий и сооружений» формирует у бакалавров направления 07.03.01 – Архитектура, профиля подготовки «Архитектурное проектирование», общее видение всех проблем проектирования гражданских зданий. Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина «Проблемы реконструкции зданий и сооружений», являются: «Архитектурное проектирование 1-й уровень», «Архитектурные конструкции и теория конструирования», «Архитектура индивидуального жилища».

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Умеет: участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические; использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками; оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования; УК-1.2. Знает: основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники; виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками
ПКС-3;	ПКС-3 Способен участвовать в разработке научной и проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия	ПКС-3.1. Умеет: участвовать в обосновании выбора решений по сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования; участвовать в разработке проектной документации. ПКС-3.2. Знает: требования законодательства и нормативных документов по охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, композиционно-художественные требования к объектам в условиях реконструкции среды; состав и правила подсчета технико-экономических показателей; методы автоматизированного проектирования

4. Объем и содержание дисциплины «Проблемы реконструкции зданий и сооружений»

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72	-	-
Лекции, час	17	-	-
Практические занятия, час	34	-	-
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	21	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	+	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	-	-	-

4.1.Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ЛЕКЦИЯ№1 ТЕМА: «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ ОСНОВЫ РЕКОНСТРУКЦИИ» 1. Общие сведения и терминология в области реконструкции застройки 2. Роль реконструкции зданий в решении социальных, экологических градостроительных и архитектурных задач 3. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к застройке	2	4		3	-	-	-	-	-	-	-	-
2	ЛЕКЦИЯ№2ТЕМА: «РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ» 1. Схемы исторической застройки 2. Реконструкция планировочной структуры городов 3. Разуплотнение и уплотнение застройки 4. Концепция реконструкции жилой застройки	2	4		3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ЛЕКЦИЯ№3ТЕМА: «ПРИНЦИПЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДАНИЙ» 1. Классификация и конструктивные особенности реконструируемых зданий 2. Нормативные требования к жилым зданиям 3. Стратегия модернизации зданий 4. Модернизация планировочных элементов здания 5. Модернизация квартир 6. Модернизация и трансформация зданий	2	4		3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ЛЕКЦИЯ№4 ТЕМА: «РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ» 1. Стратегия реконструкции общественных зданий 2. Реконструкция транспортных зданий и сооружений	2	4		2	-	-	-	-	-	-	-	-

5	ЛЕКЦИЯ №5 ТЕМА: «РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ» 1. Реконструкция промышленных предприятий 2. Реконструкция промышленных зданий	2	4		2	-	-	-	-	-	-	-	-
6	ЛЕКЦИЯ №6 ТЕМА: «ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ» 1. Оценка физического и морального износа зданий 2. Классификация трещин и причины их появления 3. Оценка состояния оснований под существующими зданиями и способы их усиления 4. Фундаменты существующих зданий и способы их усиления	2	4		2	-	-	-	-	-	-	-	-
7	ЛЕКЦИЯ №7 ТЕМА: «РЕКОНСТРУКЦИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ» 1. Усиление и восстановление стен и перегородок 2. Усиление и замена перекрытий, покрытия, крыш 3. Замена лестниц и балконов	2	4		2	-	-	-	-	-	-	-	-
8	ЛЕКЦИЯ №8 ТЕМА: «ОСОБЫЕ ВИДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ» 1. Пристройка, встройка и надстройка зданий 2. Передвижка и подъём зданий 3. Реконструкция инженерных сооружений	2	4		2	-	-	-	-	-	-	-	-
9	ЛЕКЦИЯ №9 ТЕМА: «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА РЕКОНСТРУКЦИЮ И РЕСТАВРАЦИЮ ЗДАНИЙ» 1. Проектно-сметная документация на реконструкцию 2. Состав документации. Составление пояснительной записки 3. Разработка проекта организации строительства и реконструкции 4. Техничко-экономические показатели	1	2		2	-	-	-	-	-	-	-	-
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-8 тема											
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		зачёт				-							
Итого		17	34		21	-	-	-	-	-	-	-	-

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Пример выполнения расчета на возможность возведения здания в существующей застройке по требованиям естественного освещения	2			1,2
2	1	Противопожарные требования, предъявляемые к путям эвакуации, пример расчёта	2			1, 5
3	2	Методы реконструкции жилой застройки	2			1, 5
4	2	Модернизация планировочного решения жилого дома дореволюционной постройки	2			1, 2
5	3	Модернизация планировочных решений типовых жилых зданий	2			5
6	3	Реконструкция конструктивных решений зданий	2			5
7	4	Нормативные требования, предъявляемые к зальным помещениям, акустика зальных помещений	2			6
8	4	Примеры реконструкции транспортных сооружений	2			5
9	5	Переустройство промышленных зданий	2			2
10	5	Оценка физического износа здания	2			2, 4
11	6	Способы усиления ленточных фундаментов	2			2, 4
12	6	Эвакуация людей из помещений общественных зданий	2			2, 4
13	7	Практическое рассмотрение способов усиления стен	2			2, 4, 7
14	7	Практическое рассмотрение способов усиления перекрытий	2			2, 6, 7, 8
15	8	Передвижение здания	2			2, 6, 7, 8
16	8	Реконструкция инженерных сооружений	2			2, 6, 7, 8
17	9	Разработка проекта организации строительства и реконструкции	2			2, 6, 7, 8
ИТОГО			34			

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	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	2	4	5	6	7
1	Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к застройке	3	-		Ковалев Н.С. Основы градостроительства и планировки населенных мест: учебное пособие /— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/72723.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	контрольная работа, зачёт
2	Проблемы реконструкции городских территорий в условиях современного развития»	3	-		Ковалев Н.С. Основы градостроительства и планировки населенных мест: учебное пособие /— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/72723.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	контрольная работа, зачёт
3	Модернизация планировочных элементов здания	3	-		Казаков, Ю. Н. Технология реконструкции зданий: монография /Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119618 — Режим доступа: для авториз. пользователей	контрольная работа, зачёт
4	Планировка городских территорий	2	-		Ковалев Н.С. Основы градостроительства и планировки населенных мест: учебное пособие /— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с. — Текст: электронный// Электронно-	контрольная работа, зачёт

					библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/72723.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
5	Реконструкция промышленных зданий	2	-		Казаков, Ю. Н. Технология реконструкции зданий: монография /Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119618 — Режим доступа: для авториз. пользователей	контрольная работа, зачёт
6	Фундаменты существующих зданий и способы их усиления	2	-		Казаков, Ю. Н. Технология реконструкции зданий: монография /Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119618 — Режим доступа: для авториз. пользователей	контрольная работа, зачёт
7	Замена лестниц и балконов	2	-		Казаков, Ю. Н. Технология реконструкции зданий: монография /Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119618 — Режим доступа: для авториз. пользователей	контрольная работа, зачёт
8	Реконструкция инженерных сооружений	2	-		Казаков, Ю. Н. Технология реконструкции зданий: монография /Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119618 — Режим доступа: для авториз. пользователей	контрольная работа, зачёт
9	Разработка проекта организации строительства и реконструкции	2	-		Казаков, Ю. Н. Технология реконструкции зданий: монография /Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119618 — Режим доступа: для авториз. пользователей	контрольная работа, зачёт
ИТОГО		21				

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине "Проблемы реконструкция зданий и сооружений" возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании проведения всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием и компьютерами.

Для этого на кафедре «Архитектура»: лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Учебные материалы предъявляются обучающимся для ознакомления и изучения, основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Практические занятия проводятся в компьютерном классе (№405) с использованием прикладного программного обеспечения (AutoCAD, ArchiCAD).

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты, черновики и др.);

подготовку к контрольным работам, выполнение, оформление и защита курсовых проектов и работ.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% от аудиторных занятий (11 ч.).

б. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Проблемы реконструкция зданий и сооружений» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы

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

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор (ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	Лк, пз, самост. раб.	Основы градостроительства и планировки населенных мест: учебное пособие	Ковалев Н.С	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: https://www.iprbookshop.ru/2723.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
2	самост. раб.	Технология реконструкции зданий : монография	Казаков, Ю. Н.	Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119618		
Дополнительная литература						
4	Лк, пз, самост. раб.	Реконструкция жилой застройки	Миловидов Н.Н., Осин В.А., Шумилов М.С	М.: Высшая школа. 1980	15	1
5	пз, ср	СНиП 31-02-2001: Дома жилые многоквартирные. http://biblioclub.ru		Изд. офиц. – М.: ФГУП ЦПП, 2005. – 12 с	1	1
6	пз, самост. раб.	СНиП 23-02-2003: Тепловая защита зданий. http://biblioclub.ru		Изд. офиц. – М.: ФГУП ЦПП, 2005. – 25 с	1	1
7	пз, самост. раб.	СНиП 23-05-95: Естественное и искусственное освещение.		Изд. офиц. – М.: Госстрой России, 2003. – 53 с	1	1

		http://biblioclub.ru				
8	пз, самост. раб.	«СП 454.1325800.2019 Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Правила оценки аварийного и ограниченно- работоспособного технического состояния»		(утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 853/пр)		

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал №231, оснащенный компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории установлена интерактивная доска и меловая доска. Для проведения практических занятий имеется аудитория №406, оснащённая компьютером, экраном и видеопроектором. Аудитории №405 оснащена компьютерами (8 шт.) с установленным программным обеспечением AutoCAD, ArchiCAD, с использованием которых студенты выполняют курсовые проекты.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 07.03.01 – Архитектура, профиль подготовки «Архитектурное проектирование»

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.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____

(название кафедры)

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)