

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2019 14:59:48
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 Современные проблемы строительной науки, техники и технологий
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 08.04.01 – Строительство
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Техническая эксплуатация и
реконструкция зданий и сооружений

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Строительные материалы и инженерные сети
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 1/1 семестр (ы) 2/2.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.04.01 Строительство** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и программе подготовки магистров «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений».

Разработчик

« 13 »

подпись

05 2019г.

Мантуров З.А., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

« 13 »

подпись

05 2019г.

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Строительные материалы и инженерные сети»

от « 26 » 04 2019 года, протокол № 8

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

подпись

« 26 »

04

2019 г.

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета

от « 16 » 04 2019 года, протокол № 8

Председатель Методической комиссии факультета

подпись

« 16 »

04

2019 г.

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета

подпись

Ашуралиева Р.К.
ФИО

Начальник УО

подпись

Магомаева Э.В.
ФИО

И.о. начальника УМУ

подпись

Гусейнов М.Р.
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины является: подготовка магистров углубленными фундаментальными знаниями в области строительства с учетом новейших отечественных и зарубежных достижений и современных проблем строительной науки, техники и технологии.

При подготовке магистров ставятся следующие задачи:

- изучить современные проблемы и перспективы развития строительной науки, техники и технологии;
- знать стратегию и принципы государственного развития производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- уметь анализировать современное состояние мировой и отечественной науки на основании проведенной библиографической работы с применением современных информационных технологий;
- знать основные направления развития новых перспективных технологий в строительной отрасли;
- изучить перспективные энерго- и ресурсосберегающие технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- изучить основные направления и тенденции развития строительной техники;
- знать теоретические основы и технологии комплексной технической реконструкции жилых, общественных и производственных зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы строительной науки, техники и технологий» относится к обязательной части учебного плана. Студенты должны обладать знаниями, умениями и навыками в области строительных материалов, технологии строительных процессов, строительных машин и т.д. Полученные знания будущий магистр должен уметь применять при изучении дисциплин: организация и управление производственной деятельностью; информационные технологии в строительстве; теория расчета и проектирования; реконструкция зданий и коммунальных сооружений в системе городской застройки и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины Современные проблемы строительной науки, техники и технологий студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108		3/108
Семестр	2		2
Лекции, час	17		6
Практические занятия, час			
Лабораторные занятия, час	17		6
Самостоятельная работа, час	38		87
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 9 часов отводится на контроль)	Экзамен (36ч)		Экзамен (9ч) (контроль)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ 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: «Научные разработки и проблемы их внедрения в строительство» (начало) 1. Научные разработки и их роль в развитии экономики страны 2. Классификация научных исследований в области строительства 3. Этапы проведения научно-исследовательских разработок	2	2		4					1	1		9
2	Лекция 2 Тема: «Научные разработки и проблемы их внедрения в строительство» (окончание) 1. Краткая история патентования в России 2. Патентные исследования 3. Внедрение результатов научных исследований в практику проектирования и строительства 4. Стимулирование внедрения научных разработок 5. Проблемы внедрения современных технологий в области <u>строительства</u>	2	2		4								10

3	Лекция 3 Тема: «Проблемы использования информационных технологий в строительстве» 1. Сущность информационных технологий 2. Основные программные продукты, используемые при проектировании и строительстве 2.1. Изыскания, генплан, линейные сооружения 2.2. Архитектурное проектирование 2.3. Наружные инженерные сети, внутренние сети, электротехника, проектирование оборудования 2.4. Строительные конструкции и расчеты 2.5. Организация строительства и производства работ (ПОС и ППР) 3. Современные технологии типа «умный дом». Принципы учета потребления ресурсов, контроля их использования и внесения корректировок в работу систем	2	2		5					2	2		10
4	Лекция 4 Тема: «Кадровая политика и кадровые проблемы в строительной отрасли» 1. История развития системы профессионального образования в России 2. Кадровые проблемы в строительстве 3. Кадровая политика предприятий строительной отрасли 4. Проблемы образования и повышения квалификации в области строительства	2	2		5								10

5	Лекция 5 Тема: «Современное состояние и проблемы в производстве строительных материалов и конструкций» 1. Проблемы повторного использования и утилизации строительных материалов, конструкций и отходов производства 2. Строительные материалы, конструкции и изделия на основе переработки вторсырья и техногенных отходов 3. Мировая практика обращения с отходами	2	2		5								12
6	Лекция 6 Тема: «Современные направления и тенденции в технологии строительства» 1. Технология строительного производства и ее роль в развитии отрасли 2. Краткая история развития технологий строительного производства 3. Основные проблемы современного строительного производства 4. Инновации в области строительных материалов и технологий	2	2		5					2	2		12
7	Лекция 7 Тема: «Основные тенденции и направления эксплуатации зданий и сооружений» 1. Современные проблемы системы жилищно-коммунального хозяйства 2. Аварии зданий 3. Мониторинг зданий и сооружений при эксплуатации. 4. Обследование технического состояния зданий 5. Проблемы реконструкции зданий	2	2		5					1	1		12

8	Лекция 8 Тема: «Современные тенденции в проектировании зданий и сооружений» 1. Современные тенденции в строительном нормировании 2. Современные тенденции в проектировании и строительстве высотных зданий 3. Проблемы проектирования и производства работ в условиях плотной городской застройки 4. Проблемы строительства на нарушенных территориях	2	2		5								12
9	Лекция 9 Тема: «Современные тенденции в проектировании зданий и сооружений» 1. Требования к безопасности зданий, сооружений, территорий 2. Противопожарные требования к зданиям и территориям 3. Проблемы соответствия сложившейся застройки современным требованиям безопасности	1	1										
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема								Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		экзамен (36ч)				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен				экзамен (9ч контроль)			
Итого		17	17		38					6	6		91

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) 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	Классификация научных исследований в области	2		1	1,3 ,9

		строительства. Этапы проведения научно-исследовательских разработок				
2	2	Патентные исследования. Проблемы внедрения современных технологий в области <u>строительства</u>	2			1,3 ,9
3	3	Основные программные продукты, используемые при проектировании и строительстве	2		1	2,4,5,9
4	4	Система профессионального образования в России. Проблемы образования и повышения квалификации в области строительства	2			2,4,5,9
5	5	Проблемы повторного использования и утилизации строительных материалов, конструкций и отходов производства	2		1	2,4,5,9
6	6	Основные проблемы современного строительного производства. Инновации в области строительных материалов и технологий	2			2,4,5,9
7	7	Мониторинг зданий и сооружений при эксплуатации. Обследование технического состояния зданий. Проблемы реконструкции зданий	2		1	2,4,5,9
8	8	Современные тенденции в проектировании и строительстве высотных зданий. Проблемы проектирования и производства работ в условиях плотной городской застройки. Проблемы строительства на нарушенных территориях	2			1,3 ,9
9	9	Противопожарные требования к зданиям и территориям. Проблемы соответствия сложившейся застройки современным требованиям безопасности.	1			2, 5,9
ИТОГО			17		4	

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	3	4	5	6	7
1	Научные разработки и их роль в развитии экономики страны. Классификация научных исследований в области строительства. Этапы проведения научно-исследовательских разработок	4		9	1-5, 8-16	к.р.1
2	Краткая история патентования в России. Патентные исследования. Внедрение результатов научных исследований в практику проектирования и строительства. Стимулирование внедрения научных разработок. Проблемы внедрения современных технологий в области <u>строительства</u>	4		9	1-5, 8-16	лб1, к.р.1
3	Сущность информационных технологий. Основные программные продукты, используемые при проектировании и строительстве. Изыскания, генплан, линейные сооружения. Архитектурное проектирование. Наружные инженерные сети, внутренние сети, электротехника, проектирование оборудования. Строительные конструкции и расчеты. Организация строительства и производства работ (ПОС и ППР). Современные технологии типа «умный дом». Принципы учета потребления ресурсов, контроля их использования и внесения корректировок в работу систем	5		12	1-5, 8-16	к.р.1
4	История развития системы профессионального образования в России. Кадровые проблемы в строительстве. Кадровая политика предприятий строительной отрасли. Проблемы образования и повышения квалификации в области строительства	4		9	1-5, 8-16	лб2, к.р.1

5	Проблемы повторного использования и утилизации строительных материалов, конструкций и отходов производства. Строительные материалы, конструкции и изделия на основе переработки вторсырья и техногенных отходов. Мировая практика обращения с отходами	5		12	1-5, 8-16	лб3, к.р.1
6	Технология строительного производства и ее роль в развитии отрасли. Краткая история развития технологий строительного производства. Основные проблемы современного строительного производства. Инновации в области строительных материалов и технологий	4		9	1-5, 8-16	лб6-8, к.р.2
7	Современные проблемы системы жилищно-коммунального хозяйства. Аварии зданий. Мониторинг зданий и сооружений при эксплуатации. Обследование технического состояния зданий. Проблемы реконструкции зданий	4		9	1-5, 8-16	Лб6-8, к.р.2
8	Современные тенденции в строительном нормировании. Современные тенденции в проектировании и строительстве высотных зданий. Проблемы проектирования и производства работ в условиях плотной городской застройки. Проблемы строительства на нарушенных территориях	4		9	1-5, 8-16	Лб9, к.р.2
9	Требования к безопасности зданий, сооружений, территорий. Противопожарные требования к зданиям и территориям. Проблемы соответствия сложившейся застройки современным требованиям безопасности	4		9	1-5, 8-16	Лб11, к.р.2
ИТОГО		38		87		

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Современные проблемы строительной науки, техники и технологий» возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, лабораторные занятия, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием, компьютерами, интерактивной доской. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% от аудиторных занятий (12часов).

6. 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 «Современные проблемы строительной науки, техники и технологий» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).

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

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

Зав. библиотекой  (Алиева Ж.А.)
(подпись)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно- библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
		Основная		
1	ЛК, ПЗ	Шутова, О. А. Современные проблемы науки и производства в области строительства : учебное пособие / О. А. Шутова, С. А. Сазонова, А. Б. Пономарев. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 183 с. — ISBN 978-5-398-01210-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/160755	
2	ЛК, ПЗ	Современные технологии малоэтажных строений : учебно-методическое пособие / Р.Г. Сафин [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-2666-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/109595.html	
3	ЛК, ПЗ	Современные концепции ценообразования в строительстве : учебно-методическое пособие / Каракозова И.В.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 36 с. — ISBN 978-5-7264-2167-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/101832.html	
4	ЛК, ПЗ	Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-9239-1144-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/133738	
		Дополнительная		
5	ЛК, ПЗ	Опарина, Л. А. Основы ресурсо- и энергосбережения в строительстве : учебное пособие / Л. А. Опарина. — Иваново : ИВГПУ, 2014. — 256 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/170887	
6	ЛК, ПЗ	Суркова Л.Е. Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности : практикум / Суркова Л.Е.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 67 с. — ISBN 978-5-4487-0495-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/82691.html	
7	ЛК, ПЗ	Москалюк О.А. Архитектурно-дизайнерское материаловедение. Современные отделочные материалы, их свойства и тенденции	URL: https://www.iprbookshop.ru/102607.html	

14

		использования в промышленности. Практические задания : учебное пособие / Москалюк О.А., Шибанова А.В.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 103 с. — ISBN 978-5-7937-1748-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].		
8	ЛК, ПЗ	Высоцкая М.А. Наномодифицированные композиты для строительной отрасли : монография / Высоцкая М.А., Шеховцова С.Ю.. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 165 с. — ISBN 978-5-361-00353-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/80428.html	
9	ПЗ	Коробова О.А. Современные методы обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / Коробова О.А., Максименко Л.А.. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 105 с. — ISBN 978-5-7795-0827-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/85870.html	
		Программное обеспечение и Интернет ресурсы		
10	ЛК	«Российское образование» – федеральный портал http://www.edu.ru/index.php		
11	ЛК	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/defaultx.asp		
12	ЛК	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru		
13	ЛК	Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru		
14	ЛК	Промышленный портал Complexdoc (база нормативной документации) http://www.complexdoc.ru		
15	ЛК	Информационная система по строительству «ноу-хаус.ру» http://www.know-house.ru		
16	ЛК	Электронная библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru		
17	ЛК	Электронная библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru		

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Современные проблемы строительной науки, техники и технологий

На архитектурно-строительном факультете имеются компьютерные классы, оборудованные компьютерами, оснащенными выходом в сеть интернет и классы, оснащенные интерактивными досками и проекторами (ауд. 106, 231).

Для проведения практических занятий имеется компьютерный класс ауд. 103, оборудованные компьютерами, оснащенными выходом в сеть интернет.

Имеются также наглядные пособия, образцы материалов, стенды. Предусмотрено использование в процессе обучения видеоаппаратуры.

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 «_____» _____ 20___ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)