

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 18.12.2023 16:11:27
Уникальный идентификатор:
d93835c155d202f5ab23d4a4fe9337594d70cc16

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Введение в машиностроение»
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»
код и полное наименование направления

по профилю «Технология машиностроения»

Факультет филиал ДГТУ в г. Каспийске
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного
производства и материаловедения» (КТОМП и М)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями **ФГОС ВО 3++** по направлению подготовки 15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Технология машиностроения»

Разработчик Санаев Н.К. Санаев Н.К., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 13 » 09 20 21 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____

Санаев Н.К. Санаев Н.К., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры КТОМ17 от 14.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению Санаев Н.К. Санаев Н.К., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала ФГБОУ ВО «ДГТУ» в г. Каспийске для направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» от 22.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета филиала Вагабов Н.М. Вагабов Н.М., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 22 » 09 20 21 г.

И.о. директора филиала Санаев Н.К. Санаев Н.К.
подпись ФИО

Начальник УО Магомаева Э.В. Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе Баламирзоев Н.Л. Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины: является формирование у студентов знания об основных этапах развития техники и технологии, раскрытия особенностей профессии технолога и конструктора современного машиностроительного производства.

Задачами освоения дисциплины (модуля) является освоение и приобретение начальных понятий об изделии и производстве в технологии машиностроения, основных сведений о методах обработки заготовок, металлообрабатывающем оборудовании, качестве поверхности деталей машин, точности обработки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Введение в машиностроение» входит в обязательную часть учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единиц). Форма итогового контроля – экзамен

Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, будут использоваться студентом в своей дальнейшей учебе и практической деятельности, так как ему придется работать в условиях жесткой рыночной конкуренции и практически повсеместной автоматизации деятельности предприятий и организаций на основе использования экономико-математических методов и моделей.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание математики, геометрии, физики, умения формулировать свои мысли устно и письменно. Курс «Введение в машиностроение» необходим для успешного освоения таких дисциплин как «Теория резания», «Режущие инструменты», «Технология машиностроения» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Введение в машиностроение»

В результате освоения дисциплины «Введение в машиностроение» обучающийся по направлению подготовки 15.03.05- «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю «Технология машиностроения» в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК- 5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах количественного труда.	ОПК-5.1 Применяет основные закономерности процессов изготовления машиностроительных изделий. ОПК-5.2 Анализирует и выбирает варианты изготовления машиностроительных изделий при наименьших затратах общественного труда. ОПК-5.3 Применяет общинженерные знания для решения производственных задач.
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.	ОПК-2.1 Способен проводить анализ затрат производственных подразделений. ОПК-2.2 Проводит экономические расчеты, связанные с деятельностью производственных подразделений.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144	4/144
Лекции, час	17	4
Практические занятия, час	34	9
Самостоятельная работа, час	57	122
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	1 ЗЕТ – 36	1 ЗЕТ – 9

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Лекция №1 Тенденции развития технологического оборудования. Тема: Классификация станков. 1. Заготовительные цеха, механические ножовки, ножницы для резки.	2	4		6	1			13
2	Лекция №2 Тема: Сварочное оборудование . 1. Дуговая сварка, сущность, оборудование 2. Газовая сварка, оборудование. 3. Контактная сварка	2	4		6				13
3	Лекция №3 Тема: Литейное оборудование. 1. Оборудование для подготовки формовочных и стержневых смесей. 2. Оборудование для изготовления литейных форм.	2	4		6	1	2		13
4	Лекция №4. Тема: Оборудование для ОМД. 1. Прокатка. Разновидности прокатных станов 2. Машины для волочения 3. Прессование	2	4		6		2		13
5	Лекция №5 Тема: Оборудование для ОМД 1. Оборудование для объемной штамповки. 2. Оборудование для листовой штамповки.	2	4		6	1			13
6	Лекция №6 Тема: Грузоподъемные устройства и устройства для транспортирования изделий. 1. Классификация. 2. Основные грузоподъемные устройства.	2	4		6		2		13
7	Лекция №7 Тема: Грузоподъемные и трансп. устройства 1. Ленточные конвейеры. 2. Цепные роликовые и шагающие конвейеры. 3. Устройства для удаления стружки	2	4		6	1			14

8	Лекция №8 Тема: Промышленные роботы, классификация, применение. 2 Структура роботов. 3 Управление промышленными роботами.	2	4		6		2		15
9	Лекция №9 Тема: Промышленные роботы. 1. Цикловое управление. 2. Позиционное и контурное программное управление	1	2		9		1		15
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 7-9 тема			Входная конт. работа; Контрольная работа				
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен-1 зет=36 час.			Экзамен -9 час.				
Итого		17	34		57	4	9		122

К видам учебной работы в вузе отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно- исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа). Вуз может устанавливать другие виды учебных занятий.

** - Разделы, тематику и вопросы по дисциплине следует разделить на три текущие аттестации в соответствии со сроками проведения текущих аттестаций. По материалу программы, пройденному студентом после завершения 3-ей аттестации до конца семестра (2-3 недели), контроль успеваемости осуществляется при сдаче зачета или экзамена.*

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	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1	1	Механические ножовки. Ножницы для резки	4		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
2	2	Дуговая сварка, сущность, оборудование	4		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
3	3	Газовая сварка, оборудование.	4	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
4	4	Оборудование для подготовки формовочных и стержневых смесей.	4		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
5	5	Оборудование для обработки металла давлением. Прессование	4	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
6	6	Оборудование для объемной штамповки	4		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
7	7	Грузоподъемные и транспорт.. устройства .	4	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
8	8	Промышленные роботы. Структура промышленных роботов.	4	2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
9	9	Управление промышленными роботами.	2	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.
ИТОГО			34	9	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	2	3	5		
1	Оборудование заготовительных цехов. Ножовки, Ножницы, штампы	6	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	Контр. работа №1
2	Сварочное оборудование. Автоматическая и полуавтоматическая сварка. Дуговая сварка в защитном газе. Электронно-лучевая и плазменная сварка.	6	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	
3	Оборудование для подготовки формовочных и стержневых смесей. Оборудование для изготовления литейных форм. Плавильное оборудование.	6	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	
4	Оборудование для обработки металла давлением. Прокатка. Волочение. Прессование. Машинная ковка.	6	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	Контр. работа №2
5	Оборудование для объемной штамповки. Оборудование для листовой штамповки.	6	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	
6	Оборудование для обработки материалов физическими и электрофизическими способами	6	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	
7	Грузоподъемныетранспортирующие устройства. Канаты, клещевые захваты, грейферы, барабаны,остановы, ходовые колеса,стрелочные,мостовые.краны	6	14	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	Контр. работа №3
8	Грузоподъемные и транспортирующие устройства Ленточные конвейеры. Цепные роликовые и шагающие конвейеры. Устройства для удаления стружки	6	15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	
9	Промышленные роботы. Структура промышленных роботов. Захватные устройства. Цикловое, позиционное и контурное управление	9	15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	
	Итого	57	122		

5. Образовательные технологии

При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint и текстовый редактор MS Word. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание ознакомлению студентов:

- с основными узлами, частями и кинематической схемой станка,
- с технологической документацией и способами крепления режущего инструмента и заготовок на станках, наладкой и настройкой станков и приспособлений,
- со способами точения цилиндрических, конических фасонных поверхностей; растачивание; нарезание внутренней наружной резьбы; сверление, отрезание,
- с универсальным мерительным инструментом (микрометр, штангенциркуль и т.д.),
- с работой станка с программным управлением

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 «Введение в машиностроение» 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
«Введение в машиностроение»

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой Магомедова Б.А.
(подпись, ФИО)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					в библ.	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
ОСНОВНАЯ						
1	Лк, пр, срс	Технология машиностроения. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов, В. А. Тарасов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1901-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов, В. А. Тарасов	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с	URL: https://e.lanbook.com/book/168860	-
2.	Лк, пр, срс	Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1140-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко.	2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с	URL: https://e.lanbook.com/book/168901	-
3.	Лк, пр, срс	Ковшов, А. Н. Технология машиностроения : учебник / А. Н. Ковшов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0833-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	А. Н. Ковшов.	3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с	URL: https://e.lanbook.com/book/168974	-

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

4.	Лк, пр, срс.	Копылов, Ю. Р. Дистанционное изучение курса «Технология машиностроения» в Интернете : учебное пособие / Ю. Р. Копылов, А. А. Болдырев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4354-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Ю. Р. Копылов, А. А. Болдырев	Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с	URL: https://e.lanbook.com/book/138166	-
5.	Лк, пр, срс	Технология машиностроения. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов, В. А. Тарасов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1901-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов, В. А. Тарасов.	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/168860	-
6	Лк, пр, срс	Елагин, В. В. Технологические основы обработки деталей в гибких автоматизированных производствах : учебное пособие / В. В. Елагин. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-600-00070-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	В. В. Елагин	Оренбург : ОГУ, 2019. — 136 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/159893	-
7	Лк, пр, срс	Веткасов, Н. И. Введение в специальность : учебное пособие / Н. И. Веткасов. — Ульяновск : УлГТУ, 2019. — 261 с. — ISBN 978-5-9795-1916-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Н. И. Веткасов	Ульяновск : УлГТУ, 2019. — 261 с	URL: https://e.lanbook.com/book/165094	-
8	Лк, пр,	Мартыновская, С. Н. Технология машиностроения :	С. Н. Мартыновская	Красноярск : СибГУ им.	URL: https://e.lan	-

	срс	учебное пособие / С. Н. Мартыновская. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020 — Часть 1 — 2020. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.		академика М. Ф. Решетнёва, 2020 — Часть 1 — 2020. — 148 с	book.com/book/165916	
9	Лк, пр, срс	Технология машиностроения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов	Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/151201	-
10	Лк, пр, срс	Муйземнек, А. Ю. Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / А. Ю. Муйземнек. — Пенза : ПГУ, 2019. — 234 с. — ISBN 978-5-907262-03-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	А. Ю. Муйземнек.	Пенза : ПГУ, 2019. — 234 с	URL: https://e.lanbook.com/book/162228	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Введение в машиностроение» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал № 215 филиала в г. Каспийске оборудованный проектором и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий используются инструментальная лаборатория ауд. №111 и лаборатория технологии конструкционных материалов ауд. № 220.

Дисциплина располагает соответствующим учебно-лабораторным оборудованием согласно ФГОС ВО. При кафедре функционирует:

- компьютерный класс с 8 компьютерами;
- интерактивная доска;
- проектор;
- токарный учебный модуль;
- фрезерный учебный модуль;
- промышленные роботы;
- металлорежущие станки;
- токарно-винторезный станок 1К62-2шт.;
- вертикально-фрезерный станок;
- универсально-фрезерный станок;
- заточной станок;
- пресс;
- класс режущего инструмента;
- класс сборно-разборных приспособлений

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) _____ Санаев Н.К, к.т.н., доцент _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Вагабов Н.М., к.т.н., доцент _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)