

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назит Дюселинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 25.07.2022 10:46:45
Уникальный программный ключ:
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **Технология возведения зданий и сооружений**

наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления

08.04.01 – «Строительство»

шифр и полное наименование направления

по программе

«Теория и практика организационно-технологических и экономических решений»

факультет

Магистерской подготовки

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра

«Технология и организация строительного производства»

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 2/2 семестр (ы) 3/4.

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки строительства с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 08.04.01 – Строительство, программе «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

Разработчик Азаев М.Г., к.э.н., профессор
Подпись  (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)
«26» 05 2021 г.

Зав.кафедрой, за которой закреплена дисциплина Азаев М.Г., к.э.н., профессор
Подпись  (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)
«26» 05 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТиОСП от 26.05 2021 года, протокол № 10.

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

Азаев М.Г., к.э.н., профессор
подпись  (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 16.06 2021 года, протокол № 10.

Председатель Методической комиссии направления

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

«16» 06 2021 г.

Декан факультета Р.К. Ашуралиева
подпись  ФИО

Начальник УО Э.В. Магомаева
подпись  ФИО

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

- усвоение и понимание студентами специфики возведения крупнопанельных, монолитных зданий и сооружений;
- получение навыков работы с нормативной и технической документацией, используемой при возведении различных типов зданий и сооружений;
- получение самостоятельного овладения новыми знаниями в области технологии возведения зданий и сооружений.

Задачами дисциплины являются:

- изучение современных технологий возведения зданий и сооружений;
- изучение основных методов выполнения отдельных видов и комплексов строительного-монтажных работ;
- изучение методов технологической увязки строительного-монтажных работ;
- изучение методик проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;
- содержание и структуру проектов производства работ на возведение зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Технология возведения зданий и сооружений относится к дисциплинам вариативной части учебного плана. Дисциплина «Технология возведения зданий и сооружений» базируется на знаниях строительных материалов, строительных машин, строительных конструкций, а так же общеобразовательных и общенаучных дисциплин. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Технология возведения специальных инженерных зданий и сооружений», «Технология возведения зданий из монолитного железобетона», «Организация строительства».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» 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)
ПК-3	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере профессиональной деятельности	Знать: принципы разработки проектных решений, организацию проектирования в сфере профессиональной деятельности Уметь: планировать выполнение оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности Владеть: реализацией мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности
ПК-4	Способен регулировать, планировать и организовывать деятельность по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности	Знать: Принципы планирования выполнения работ по оценке качества и экспертизы в градостроительной деятельности, принципы разработки и реализации мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности Уметь: Оценивать качества выполнения и проведения экспертизы строительно-монтажных работ, разрабатывать мероприятия для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности Владеть: навыками проверки качества производства строительно-монтажных работ в градостроительной деятельности, навыками разработки и реализации мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности
ПК-5	Способен регулировать, планировать и организовывать	Знать: регулирование, планирование и организацию

	<p>деятельность по инженерно-геодезическим изысканиям</p>	<p>деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям Уметь: проводить аналитическую оценку, актуализирует проекты по регулированию деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям в части, непосредственно связанной с деятельностью по организации инженерно-геодезических изысканий Владеть: Разрабатывать и реализовать мероприятия для повышения эффективности деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям</p>
--	---	--

4. Объем и содержание дисциплины

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108		3/108
Семестр	3		4
Лекции, час	17		6
Практические занятия, час	34		12
Лабораторные занятия, час	-		-
Самостоятельная работа, час	21		57
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	3		4
Экзамен (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-		на контроль 4 ч
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен (1 ЗЕТ-36Ч)		на контроль 9 ч

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	<p>Лекция №1 Тема: “Основные понятия и положения” 1. Строительная продукция. 2. Нормализация технологий возведения зданий и сооружений. 3. Технологические режимы.</p> <p>Лекция №2 Тема: “Основные понятия и положения” 1. Организационно-технологическая надежность строительства. 2. Жизненный цикл и конкурентоспособность технологий.</p>	2	4		2						2		6

2	<p>Лекция №3 Тема: «Основные технологии возведения зданий и сооружений» 1. Методы возведения зданий и сооружений. 2. Технологии возведения подземной части многоэтажных зданий.</p> <p>Лекция №4 Тема: «Основные технологии возведения зданий и сооружений» 1. Двухцикличные технологии возведения надземной части многоэтажных зданий. 2. Трехцикличные технологии возведения надземной части многоэтажных зданий. 3. Многоцикличные технологии возведения надземной части многоэтажных зданий.</p>	2	4		2					2			6
3	<p>Лекция №5 Тема: «Техническая и технологическая документация для возведения зданий и сооружений» 1. Техническая и технологическая документация. 2. Проекты производства работ. 3. Строительные генеральные планы</p> <p>Лекция №6 Тема: «Проектирование строительных генеральных планов» 1. Границы строительной площадки и виды ее ограждений. 2. Места установки, пути перемещения и зоны действия строительных и грузоподъемных машин. 3. Опасные зоны. 4. Постоянные и временные дороги.</p>	2	4		2						2		7

4	<p>Лекция №7 Тема: «Проектирование технологии производства работ» 1. Технологические карты на выполнение отдельных видов работ. 2. Технологический инвентарь, монтажная оснастка и средства защиты работающих.</p> <p>Лекция №8 Тема: «Технология работ подготовительного периода» 1. Общий технологический процесс работ подготовительного периода. 2. Вертикальная планировка площадки и охрана окружающей природной среды. 3. Технология строительства и демонтажа временных автомобильных дорог и площадок для складирования изделий.</p>	2	4		3								6
5	<p>Лекция №9 Тема: «Технология возведения крупнопанельных зданий». 1. Общие положения по возведению крупнопанельных зданий. 2. Технология возведения подземной части крупнопанельных зданий.</p> <p>Лекция №10 Тема: «Технология возведения крупнопанельных сейсмостойких зданий». 1. Особенности конструктивно-технологических решений сейсмостойких крупнопанельных зданий. 2. Особенности возведения подземной части сейсмостойких крупнопанельных зданий. 3. Возведение надземной части сейсмостойких крупнопанельных зданий.</p>	2	4		2				2	2			6

6	<p>Лекция №11 Тема: «Технология возведения каркасных зданий» 1. Конструктивно-технологические особенности каркасных зданий. 2. Технология возведения каркасных зданий.</p> <p>Лекция №12 Тема: «Технология возведения зданий методом подъема перекрытий и этажей» 1. Сущность метода подъема перекрытий и этажей, преимущества и область применения. 2. Конструктивные решения основных элементов здания, возводимого методом подъема перекрытий и этажей. 3. Технология возведения зданий методом подъема перекрытий и этажей.</p>	2	4		3					2			7
7	<p>Лекция №13 Тема: “Общие сведения от технологии возведения одноэтажных зданий.” 1. Типы промышленных зданий и системы их унификации 2. Характеристики основных сборных конструкций промышленных зданий.</p> <p>Лекция №14 Тема: “Технология возведения одноэтажных промышленных зданий”. 1. Механизация работ при возведении одноэтажных промышленных зданий. 2. Технология возведения подземной части одноэтажных промышленных зданий. 3. Технология возведения надземной части одноэтажных промышленных зданий.</p>	2	4		2					2			6

8	<p>Лекция №15 Тема: “Технология возведения одноэтажных промышленных зданий”.</p> <p>1. Технологические схемы монтажа элементов одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом.</p> <p>2. Конвейерный метод возведения одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Лекция №16 Тема: “Технология возведения одноэтажных промышленных зданий”.</p> <p>1. Технология возведения быстромонтируемых одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>2. Особенности возведения одноэтажных промышленных зданий зального типа. Монтаж ограждающих конструкций.</p>	2	4		3					2			7
9	<p>Лекция №17 Тема: “Технологии возведения многоэтажных каркасных зданий”.</p> <p>1. Технология возведение подземной части многоэтажных каркасных зданий.</p> <p>2. Технология возведение надземной части многоэтажных каркасных зданий.</p> <p>3. Возведение стенового ограждения многоэтажных каркасных зданий.</p>	1	2		2						2		6
<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p>		<p>Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема</p>									<p>Входная конт. работа; Контрольная работа</p>		

Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	экзамен				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен			
	Итого	17	34		21					6	12	

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	Проектирование объектного потока при заданной и не заданной продолжительности работ.	4		2	1,2,3
2	2	Выбор башенных кранов для возведения крупнопанельных зданий.	4			1,2,3,4,5,6
3	3	Выбор стропов и траверс для монтажа строительных конструкций.	4		2	1,2,3
4	4	Проектирование стройгенплана возведения крупнопанельных зданий.	4			1,2,3,4
5	5	Проектирование технологических схем выполнения монтажных работ при возведении крупнопанельных зданий.	4		2	1,2,3,4,5,6
6	6	Составление калькуляции трудозатрат на возведение панельного здания.	4		2	1,2,3
7	7	Выбор монтажных средств для устройства стыков и заливки швов при возведении крупнопанельных зданий.	4		2	1,2,3,4
8	8	Разработка календарных графиков производства работ при возведении крупнопанельных зданий.	4			1,2,3
9	9	Составление калькуляции трудозатрат на возведение одноэтажного промышленного здания.	2		2	1,2,3,4
ИТОГО			34		12	

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	Основные понятия и положения	2		6	1,2,3	Кр.1
2	Основные технологии возведения зданий и сооружений.	2		6	1,2,3,4,5,6	Кр.1
3	Техническая и технологическая документация для возведения зданий и сооружений.	2		7	1,2,3	Кр.1
4	Проектирование строительных генеральных планов.	3		6	1,2,3,4	Кр2
5	Проектирование технологии производства работ	2		6	1,2,3,4,5,6	Кр.2
6	Технология работ подготовительного периода	3		7	1,2,3	Кр.1
7	Технология возведения крупнопанельных зданий	2		6	1,2,3,4	Кр2
8	Технология возведения крупнопанельных сейсмостойких зданий	3		7	1,2,3	Кр2
9	Технология объемно-блочного домостроения	2		6	1,2,3,4	Кр.2
ИТОГО		21		57		

5. Образовательные технологии

Обучение студентов подразумевает использование как традиционных групповых методов подачи материала: лекций, практических занятий, консультаций, так и интерактивных форм.

Объем аудиторных занятий регламентируется учебными планами. На практических занятиях разбираются различные схемы возведения зданий, решаются задачи с применением эффективных и инновационных методов обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д. Групповой метод обучения применяется на практических занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микро-группах при формировании и закреплении знаний. Исследовательский метод обучения применяется на практических занятиях и 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

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 «Технология возведения 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.

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	
1	2	3	4	5
Основная				
1	лк, пз	Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/58831.html	
2	лк, пз	Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0279-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/76794.html	
3	лк, пз	Кашкинбаев, И. З. Технология возведения монолитных зданий : учебное пособие / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 98 с. — ISBN 978-601-7869-09-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/69209.html	
Дополнительная				
4	Лк, пз	Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / Ю. В. Николенко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — ISBN 978-5-209-03114-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :	URL: https://www.iprbookshop.ru/11446.html	

		[сайт]. —		
5	Лк, пз,	Терентьев, Г. П. Основы технологии изготовления металлических конструкций для большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Г. П. Терентьев, Д. Н. Смирнов, А. Д. Смирнов. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-528-00194-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/80814.html	
6	Лк, пз,	Соколов, В. П. Основы технологии производства. Заготовительное производство. Обработка резанием : учебное пособие / В. П. Соколов, В. В. Васильева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-7937-1478-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/102455.html 1	

Электронный ресурс

Учебное пособие. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Учебное пособие для технических вузов. Режим доступа: www.e.lanbook.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированный компьютерный класс. Стендовый, нормативный и методический материал

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной интерактивной доской, компьютером для показа слайдов; иллюстративным материалом, содержащим технологические схемы строительства зданий и сооружений, схемы организации рабочих мест, а также моделей применяемых машин и механизмов.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Методический кабинет №248	Интерактивная доска, графопроектор, документкамера, 4 компьютера типа Pentium-4
2.	Кабинет курсового и дипломного проектирования №249	Плакаты, 6 компьютеров типа Pentium-4

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 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. изменения к курсу
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 ГБОУ
от 27.9.2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ГБОУ Азаев М.Г., к.э.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) [подпись] Ашуралиева Р.К., к.ф.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

10. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Измненены кат.....;
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 ГБОУ
от 26.05.2021 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ГБОУ Азаев М.Г., к.э.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____ Ашуралиева Р.К., к.ф.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

