

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 2019.05.07  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

**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

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

**Разработчик** \_\_\_\_\_ Мантуров З.А., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«26» 04 2019г.

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

\_\_\_\_\_ Омаров А.О., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«26» 04 2019г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКигТС от «07» 05 2019года, протокол № 9.

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

\_\_\_\_\_ Омаров А.О., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«07» 05 2019г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 18.05.2019 года, протокол № 9.

**Председатель Методической комиссии факультета**

\_\_\_\_\_ Омаров А.О., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«18» 05 2019г.

**Декан факультета** \_\_\_\_\_ Ашуралиева Р.К.  
подпись ФИО

**Начальник УО** \_\_\_\_\_ Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

**И.о. Начальника УМУ** \_\_\_\_\_ Гусейнов М.Р.  
подпись 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).*

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>
<b>ОПК-3</b>	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)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
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 <b>4 часа</b> отводится на контроль)			
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> 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	<b>Лекция 1</b> <b>Тема: «Научные разработки и проблемы их внедрения в строительство» (начало)</b> 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								9
2	<b>Лекция 2</b> <b>Тема: «Научные разработки и проблемы их внедрения в строительство» (окончание)</b> 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					1	1		10

3	<p><b>Лекция 3</b>  <b>Тема: «Проблемы использования информационных технологий в строительстве»</b>  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</p>	2	2	5						2	2		10
4	<p><b>Лекция 4</b>  <b>Тема: «Кадровая политика и кадровые проблемы в строительной отрасли»</b>  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</p>	2	2	5									10

5	<b>Лекция 5</b> <b>Тема: «Современное состояние и проблемы в производстве строительных материалов и конструкций»</b> 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	<b>Лекция 6</b> <b>Тема: «Современные направления и тенденции в технологии строительства»</b> 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	<b>Лекция 7</b> <b>Тема: «Основные тенденции и направления эксплуатации зданий и сооружений»</b> 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	<b>Лекция 8</b> <b>Тема: «Современные тенденции в проектировании зданий и сооружений»</b> 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	<b>Лекция 9</b> <b>Тема: «Современные тенденции в проектировании зданий и сооружений»</b> 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)				
<b>Итого</b>		<b>17</b>	<b>17</b>		<b>38</b>					<b>6</b>	<b>6</b>		<b>91</b>

#### 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 <i>и</i> 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 (12 часов).

## **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
<b>Основная</b>				
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/160755">https://e.lanbook.com/book/160755</a>	
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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/109595.html">https://www.iprbookshop.ru/109595.html</a>	
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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/101832.html">https://www.iprbookshop.ru/101832.html</a>	
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/133738">https://e.lanbook.com/book/133738</a>	
<b>Дополнительная</b>				
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/170887">https://e.lanbook.com/book/170887</a>	
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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/82691.html">https://www.iprbookshop.ru/82691.html</a>	
7	ЛК, ПЗ	Москалюк О.А. Архитектурно-дизайнерское материаловедение. Современные отделочные материалы, их свойства и тенденции	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102607.html">https://www.iprbookshop.ru/102607.html</a>	

		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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/80428.html">https://www.iprbookshop.ru/80428.html</a>
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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/85870.html">https://www.iprbookshop.ru/85870.html</a>
		<b>Программное обеспечение и Интернет ресурсы</b>	
10	ЛК	«Российское образование» – федеральный портал <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>	
11	ЛК	Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	
12	ЛК	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	
13	ЛК	Федеральная университетская компьютерная сеть России <a href="http://www.runnet.ru">http://www.runnet.ru</a>	
14	ЛК	Промышленный портал Complexdoc (база нормативной документации) <a href="http://www.complexdoc.ru">http://www.complexdoc.ru</a>	
15	ЛК	Информационная система по строительству «ноу-хаус.ру» <a href="http://www.know-house.ru">http://www.know-house.ru</a>	
16	ЛК	Электронная библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	
17	ЛК	Электронная библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** **Современные проблемы строительной науки, техники и технологий**

На архитектурно-строительном факультете имеется 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 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Изменений нет;*
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 СМиИС от 18.05. 2020 года, протокол № 9.

Заведующий кафедрой СМиИС  **Омаров А.О., к.э.н., доцент**  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан ФМП  **Ашуралиева Р.К., к.ф.н., доцент**  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Лист изменений и дополнений к рабочей программе

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

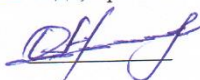
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменены.....
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  
СМиИС от «17» 05 2021 года, протокол № 9.

Заведующий кафедрой СМиИС  
доцент

  
(подпись, дата)

Омаров А.О., к.э.н.,

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан

  
(подпись, дата)

Ашуралиева Р.К., к.ф.н., доцент  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

## Лист изменений и дополнений к рабочей программе


Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022/2023 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменения в учеб. программе.....;
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 ТСиСМ от «17» 05 2022 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ТСиСМ  Агаханов Э.К., д.т.н., профессор

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан

  
(подпись, дата)

Ашуралиева Р.К., к.ф.н., доцент  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2023/2024 учебный год.

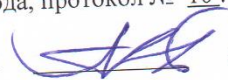
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменений... нет.....;
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  
ТСиСМ от «16» 05 2023года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ТСиСМ  
профессор



Агаханов Э.К., д.т.н.,

(подпись, дата)

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан

  
(подпись, дата)

Ашуралиева Р.К., к.ф.н., доцент  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)