

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Контроль качества в строительстве**

наименование дисциплины по ОПОП

для направления **08.03.01 – Строительство**

код и полное наименование направления (специальности)

по профилю **Городское строительство и хозяйство**

факультет

архитектурно-строительный,

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра

строительные материалы и инженерные сети

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения **очно**, курс **4/4** семестр (ы) **7/8**

очная, очно-заочно, заочная


г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **«Городское строительство и хозяйство»**.

Разработчик _____  _____ Омаров А.О., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 05 2019 г.


Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____
_____  _____ Омаров А.О., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 05 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Строительные материалы и инженерные сети» от 14.05 2019г. года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)
_____  _____ Омаров А.О., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 05 2019 г.


Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05 2019 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии направления (специальности)

_____  _____ Омаров А.О., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 05 2019 г.

Декан факультета _____  _____ Хаджишалапов Г.Н.
подпись ФИО

Начальник УО _____  _____ Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. начальника УМУ _____  _____ Гусейнов М.Р.
подпись ФИО

1. Цель и задачи изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «**Контроль качества в строительстве**» дать студентам знания, умения, навыки, необходимые для формирования компетенций соответствующих профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

формирование знаний о требованиях нормативно-правовых документов по обеспечению качества строительства и по соблюдению градостроительных нормативов, о современных методах организации и проведения контроля качества строительно-монтажных работ строительства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «**Контроль качества в строительстве**» относится к группе дисциплин вариативной части дисциплин выбора цикла.

Дисциплина «**Контроль качества в строительстве**» базируется на знаниях строительных материалов, строительных машин, строительных конструкции, метрология и стандартизация, технология строительных процессов, а так же циклов общеобразовательных и общенаучных дисциплин. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Технология возведения специальных инженерных зданий и сооружений», «Технология возведения зданий из монолитного железобетона» и «Организация строительства».

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

В результате освоения дисциплины «**Контроль качества в строительстве**» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименования компетенций	Наименование показателя оценивания (показатели (индикаторы) достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-7	Способность использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов. ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции. ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции.
ПКО-6.	Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. ПКО-6.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ.

4. Объем и содержание дисциплины

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	-	3/108
Лекции, час	17	-	4
Практические занятия, час	17	-	4
Лабораторные занятия, час	17	-	4
Самостоятельная работа, час	57	-	92
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	нет	-	нет
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	+	-	4
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	нет	-	нет

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		Лк	Пз	Лр	СРС	Лк	Пз	Лр	СРС	Лк	Пз	Лр	СРС
1	<p>Лекция №1. Тема: Введение. Основные положения о контроле качества в строительстве.</p> <p>1. Введение. Цели и задачи изучения дисциплины КК СМР и ее место в профессиональной деятельности направления «Строительство».</p> <p>2. Проблемы безопасности и долговечности зданий и сооружений, факторы надежности и стоимости эксплуатации объектов строительства.</p> <p>3. Качества строительной продукции и основные направления контроля качества в строительстве</p>	2	2	-	7	-	-	-	-	1	-	-	10
2	<p>Лекция №2. Тема: Нормативно-правовая база контроля качества в строительстве.</p> <p>1. Основные положения Градостроительного кодекса РФ.</p> <p>2. Основные нормативно-правовые документы системы контроля качества строительства. Строительный контроль саморегулируемой организацией.</p> <p>3. Международные стандарты по менеджменту качества строительства</p>	2	2	-	6	-	-	-	-	1	-	-	10
3	<p>Лекция №3. Тема: Виды контроля качества строительного-монтажных работ и система его организации.</p> <p>1. Общие положения по контролю качества СМР и строительном контроле (надзоре)</p> <p>2. Система организации контроля качества строительного-монтажных работ</p> <p>3. Функции генерального подрядчика по строительному контролю, включая КК СМР;</p> <p>4. Входной контроль качества: - проектно-сметной документации;</p>	2	2	2	7	-	-	-	-	1	-	-	10

	- приемки геодезической разбивочной основы. - лабораторные методы контроля												
4	Лекция №4. Тема: Входной контроль основных строительных материалов, изделий, и конструкций и оборудования. 1. Общие требования по входному контролю строительных материалов, изделий и конструкций. 2. Входной контроль бетонных смесей, железобетонных изделий и конструкции. 3. Входной контроль арматурной стали, металлических конструкций и оконных блоков 4. Входной контроль вяжущих и инертных материалов	2	2	2	6	-	-	-	-	-	1	1	11
5	Лекция №5. Тема: Производственный (операционный) контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: Общие сведения об операционном контроле качества СМР Контроль качества подготовительных работ; Контроль качества земляных работ и устройство фундаментов; Контроль качества каменной кладки.	2	2	2	6	-	-	-	-	-	1	-	10
6	Лекция №6. Тема: Производственный контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: 1. Бетонных и железобетонных работ 2. Монтажа конструкций и сварных соединений 3. Изоляционных и кровельных работ.	2	2	4	6	-	-	-	-	-	1	1	10
7	Лекция №7. Тема: Производственный контроль качества выполнения строительно-монтажных работ: 1. Контроль качества защиты строительных конструкций от коррозии; 2. Контроль качества отделочных и других видов работ; 3. Особенности контроля качества инженерных коммуникаций.	2	2	4	6	-	-	-	-	-	-	-	10

8	<p>Лекция №8. Тема: Внешний контроль качества строительно-монтажных работ и строительный надзор</p> <p>1. Внешние участники контроля и надзора строительства.</p> <p>2. Строительный контроль технического заказчика.</p> <p>3. Авторский надзор проектной организации.</p> <p>4. Государственный строительный надзор.</p> <p>5. Другие виды контроля и надзора</p>	2	3	3	6	-	-	-	-	-	-	-	11
9.	<p>Лекция 9. Тема: Приёмка в эксплуатацию законченных строительством зданий и сооружений.</p> <p>Приемка законченных строительством зданий и сооружений.</p> <p>Заключения от органов государственного строительного надзора</p> <p>Ввод объекта в эксплуатацию.</p> <p>Особенности приемки в эксплуатацию жилых зданий</p> <p>Особенности приемки в эксплуатацию объектов производственного назначения.</p>	1	-	-	7	-	-	-	-	1	1	2	10
<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p>		<p>Входная конр. раб. 1 атт. тем лекций 1-3; 2 атт. тем лекций 4-5; 3 атт. тем лекций 6-7.</p>				-				<p>Входная конр. раб. Контрольная работа</p>			
<p>Форма промежуточной аттестации</p>		<p>Зачет 0 ч.</p>				-				<p>зачет - 4 ч.</p>			
<p>Итого по курсу</p>		17	17	17	57	-	-	-	-	4	4	4	92

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма	
1.	1-2	Законодательная и нормативная базы по контролю качества в строительстве. Методы оценки качества выполнения земляных работ.	2	-		№1-5
2.	3	Критерии геодезической оценки качества привязки и разбивки зданий, схема привязки и оформления сопроводительной документации.	2	-		№1-5
4.	3-4	Основные требования к входному контролю качества и к сопроводительным документам.	2	-	2	№1-5
2.	5	Контроль качества планировки (ровности и выдерживания уклона) поверхности при выполнении земляных работ. Оборудование, приборы, методы контроля и оформление результатов контроля.	2	-		№1-5
5.	5-7	Организация работы, требования и сопроводительные документы по операционному контролю производства основных видов строительных работ, в том числе по приемке скрытых работ.	6	-	2	№1-5
6.	8-9	Система организации, требования и документационное сопровождение внешнего контроля и надзора в строительстве, включая приемку законченных строительством зданий и сооружений.	3	-		№1-5
Итого в семестре:			17	-	4	

4.2. Содержание лабораторных работ

№ п/п	№ лекции	Наименование лабораторного занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма	
1.	1-2	Существующая система организации контроля качества строительного-монтажных работ и требования нормативно-правовых документов по ККСМР.	-	-	-	№1-5
2.	4	Входной контроль качества. Определение прочности бетона в строительных конструкциях неразрушающими методами.	2	-	-	№1-5
3.	5	Методы оценки плотности грунтов, определение величины плотности и коэффициента уплотнения грунтов.	4	-	-	№1-5
4.	5	Требования к качеству кладки при строительстве в сейсмически активных районах, определение показателей качества кирпича, природного камня и кладки из них.	4	-	2	№1-5
5.	6	Определение толщины защитного слоя бетона, расположения и диаметра арматуры в железобетонных конструкциях.	4	-	-	№1-5
6.	6	Методы контроля качества изоляционных покрытий. Оценка состояния тепло, гидро - и звукоизоляционных покрытий.	2	-	1	№1-5
7.	7	Методы определения качества отделочных работ. Определение качества штукатуренных и окрашенных поверхностей.	1	-	1	№1, 2, 3
Итого			17	-	4	

4.4. Содержание СРС

№ п/п	№ лекции	Тематика содержания СРС	Количество часов			Рекомендуемая литература
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма	
1		2	8			9
1	1-2	Цели и задачи изучения дисциплины КК СМР и ее место в профессиональной деятельности направления «Строительство». Проблемы безопасно-	13	-	20	№1-5

		сти и долговечности зданий и сооружений, факторы надежности и стоимости эксплуатации объектов строительства. Качества строительной продукции и основные направления контроля качества в строительстве Основные положения Градостроительного кодекса РФ. Основные нормативно-правовые документы системы контроля качества в строительстве. Строительный контроль саморегулируемой организацией. Международные стандарты по менеджменту качества строительства				
2	3	Общие положения по контролю качества СМР и строительном контроле (надзоре). Система организации контроля качества в строительстве. Функции генерального подрядчика по строительному контролю, включая КК СМР. Входной контроль качества	7	-	10	№1-5
3	4	Общие требования по входному контролю строительных материалов, изделий и конструкций. Входной контроль бетонных смесей, железобетонных изделий и конструкций. Входной контроль арматурной стали, металлических конструкций и оконных блоков. Входной контроль вяжущих и инертных материалов	6	-	11	№1-5
4	5-6	Общие сведения об операционном контроле качества СМР. Контроль качества подготовительных работ, земляных работ, бетонных и железобетонных работ, монтажа конструкций, каменной кладки, изоляционных и кровельных работ и устройство фундаментов.	12	-	20	№1-5
5	7	Контроль качества защиты строительных конструкций от коррозии, отделочных и других видов работ. Особенности контроля качества инженерных коммуникаций.	6	-	10	№1-5
6	8-9	Внешние участники контроля и надзора строительства. Строительный контроль технического заказчика, авторского надзора, государственного строительного надзора. Другие виды контроля и надзора. Приемка законченных строительством зданий и сооружений и ввод объекта в эксплуатацию. Особенности приемки в эксплуатацию жилых и производственных видов зданий	13	-	21	№1-5
Итого			57	-	92	

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода при проведении учебных занятий в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий, в частности: компьютерные демонстрационные материалы; лекция в виде демонстрации слайдов; управляемая дискуссия; гипермедиа технологии работы с текстом за счет выделения в них ключевых объектов, слов, фраз, изображений и др; деловые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги. В рамках цикла учебных курсов производственной направленности предусмотрены встречи с представителями российских строительных компаний, государственных и муниципальных профильных организаций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет: лекций-80 % практических занятий - 40 %.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены отдельно в форме требований к фонду оценочных средств (ФОС) как приложение к рабочей программе

/Зав. библиотекой *Ших Кадыкай (ИО)*
(подпись)

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	Кашкинбаев, И. З. Технология и организация контроля качества строительно-монтажных работ : учебник / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 279 с. — ISBN 978-601-7390-99-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/67157.html	
2	лк, пз	Строительные машины и средства малой механизации : методические указания к лабораторно-практическим работам 3 и 4 / составители А. Я. Гужавин, О. Е. Сенников. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 36 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/16065.html	
3	лк, пз	Жулай, В. А. Строительные, дорожные машины и оборудование : справочное пособие / В. А. Жулай, Н. П. Куприн. — 2-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-7731-0781-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/93307.html	
Дополнительная				
4	Лк, пз	Густов, Ю. И. Триботехника строительных машин и оборудования : монография / Ю. И. Густов. — Москва : Москов-	URL: https://www.iprbookshop.ru/1632	

		ский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 192 с. — ISBN 978-5-7264-0507-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	6.html	
5	Лк, пз,	Смирнов, В. В. Электроавтоматика строительных машин : учебное пособие / В. В. Смирнов. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9585-0548-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/20486.html	
6	лк, пз	Троицкий, С. Н. Основные машины и оборудование для механизации работ в строительстве : конспект лекций / С. Н. Троицкий. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 131 с. — ISBN 5-7264-0466-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/16989.html	

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Операционная система Windows.
2. Текстовый редактор MSWord.
3. Графические редакторы: MSPaint, AdobePhotoshop.
4. Средство подготовки презентаций: PowerPoint.
5. Средства компьютерных телекоммуникаций: InternetExplorer, Microsoft ,Outlook.

Для расширения и углубления знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы:

<http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);

<http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)

<http://standard.gost.ru> (Росстандарт);

<http://www1.fips.ru> (Федеральный институт промышленной собственности);

<http://www.kuzstu.ru/>.

<http://www.nglib.ru/>

<http://www.twirpx.com/file>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Контроль качества в строительстве».

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории оснащенной интерактивной доской, компьютером для показа слайдов; иллюстративным материалом, содержащим сведения о контроле качества в строительстве.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Кабинет	Плакаты, стенды, слайды.
2.	Лаборатория технических средств контроля качества	Плакаты, стенды, слайды, макеты, оборудования для контроля качества.
3.	Кабинет курсового и дипломного проектирования	Плакаты, 4 компьютеров типа Pentium-4

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Созданы специальные условия для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в соответствии с требованиями:

- 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).

Обучение в ДГТУ рамках учебной дисциплины студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ организовано совместно с другими обучающимися.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 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 обеспечиваем возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения и помощь ассистента.

Текущую и промежуточную аттестацию по дисциплине проводим с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

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

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

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)