

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.01 Метрология, стандартизация и контроль
качества

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.07 Комплексная механизация и автоматизация строительства

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

доктор техн. наук, профессор, Емельянов Рюрик Тимофеевич; канд.

техн. наук, доцент, Турышева Евгения Сергеевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина " Метрология, стандартизация и контроль качества " является одной из основных специальных дисциплин в подготовке магистра по направлению «Строительство». Она представляет собой составную часть научно-практической области знаний - технологии и организации строительного производства. Управление качеством в современных условиях международной конкуренции становится востребованным на всех уровнях управления, начиная от государственного и заканчивая уровнем руководства деятельностью конкретных коллективов исполнителей.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения:

- изучение стандартов качества, в том числе стандартов систем качества в строительном-монтажных и эксплуатационных организациях;
- изучение структур и функций систем управления качеством;
- изучение организационных мероприятий по разработке систем качества;
- ознакомление с документацией, необходимой для создания и функционирования систем качества на предприятиях.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-4: Способен организовывать работу в сфере эколого-экономической оценки проектных решений при эксплуатации строительных машин и оборудования	
ПК-4.1: Подготовка исходной информации о ценах и тарифах для опубликования в соответствии со стандартами раскрытия информации ресурсоснабжающей организацией	Знать: информацию о ценах и тарифах в сфере эколого-экономической оценки проектных решений при эксплуатации строительных машин и оборудования Владеть: подготовкой исходной информации о ценах и тарифах для опубликования в соответствии со стандартами раскрытия информации ресурсоснабжающей организацией при эксплуатации строительных машин и оборудования
ПК-4.2: Организовывать и анализировать деятельность персонала структурного подразделения, принимать решения в соответствии с их задачами и функциями	Уметь: организовывать и анализировать деятельность персонала обслуживающего эксплуатируемые строительные машины и оборудование, принимать решения в соответствии с их задачами и функциями

ПК-4.3: Определять самостоятельно задачи профессионального и личностного развития,	Уметь: определять самостоятельно задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение квалификации
заниматься самообразованием и планировать повышение квалификации	
ПК-4.4: Полномочия органов тарифного регулирования, органов местного самоуправления по вопросам ценообразования на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	Знать: полномочия органов тарифного регулирования, органов местного самоуправления по вопросам ценообразования на работы и услуги эксплуатации строительных машин и оборудования
ПК-5 : Способен разрабатывать и актуализировать проекты правовых, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования	
ПК-5 .1: Определение потребности в локальном правовом и нормативном техническом регулировании сферы оценки качества и экспертизы применительно к градостроительной деятельности	Знать: требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства Уметь: анализировать и оценивать проекты производства строительных работ и текущие планы производственной деятельности строительной организации Владеть: контролем ведения сводной организационно-технологической, исполнительной и учетной документации по производственной деятельности строительной организации
ПК-5 .2: Сбор информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов приложения работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности для их регламентации	Уметь: Анализировать и оценивать проекты производства строительных работ и текущие планы производственной деятельности строительной организации Владеть: координация деятельности производственных подразделений строительной организации
ПК-5 .3: Систематизация норм и описаний, регламентирующих деятельность по производству работ сферы оценки качества и безопасности объектов градостроительной деятельности (разработка текста документа)	Знать: нормативные правовые акты по строительству и эксплуатации зданий и сооружений Знать: законодательство Российской Федерации, регламентирующее деятельность ресурсоснабжающих организаций Знать: основы метрологии и стандартизации Владеть: поиск актуальных нормативно-методических и других руководящих документов по эксплуатации объектов коммунальной инфраструктуры, строительных норм и правил

ПК-5 .4: Оформление проектов нормативных	Уметь: обрабатывать и анализировать собранную исходную информацию о техническом состоянии
правовых актов и нормативно-технических документов по вопросам оценки качества и безопасности объектов градостроительной деятельности в установленном порядке	объектов градостроительной деятельности Уметь: применять программные продукты для обработки и хранения исходной информации Владеть: оформлением проектов нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов по вопросам оценки качества и безопасности объектов градостроительной деятельности

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	5 (180)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Стандартизация как основной элемент технического регулирования									
	1. Изучение действующих нормативных документов в области стандартизации.			4					
	2. Изучение ФЗ «О техническом регулировании».			4					
	3. Основные нормативные документы регламентирующие качество строительства							12	
	4. Порядок оформления исполнительной и технической документации							12	
2. Подтверждение соответствия и особенности сертификации									
	1. Испытательное оборудование (ИО), средства измерений (СИ), вспомогательное оборудование строительных лабораторий. Приборы экспресс-контроля.			4					
	2. Изучение «О техническом регулировании». Аккредитация органов по сертификации.			4					

3. Лицензирование строительной деятельности							12	
4. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий							12	
3. Контроль качества в строительстве								
1. Основные элементы контроля качества.			4					
2. Основные факторы, влияющие на качество строительных работ, материалов, изделий и конструкций			4					
3. Схемы операционного контроля качества изготовления строительных материалов			4					
4. Схемы операционного контроля качества СМР			4					
5. Организация работы строительных лабораторий			4					
6. Стадии контроля качества в строительстве							12	
7. Саморегулирование строительной деятельности							12	
4. Самостоятельная работа								
1. Курсовая работа (КР)							108	
5. Вид промежуточной аттестации								
1. Зачет								
Всего			36				180	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Турышева Е. С. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества: электрон. учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. подг. 08.03.01 «Строительство»](Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Электронная таблица Microsoft Excel. Режим доступа: http://ru.wikibooks.org/wiki/Microsoft_Excel (Викиучебник).
2. Программный комплекс MATLAB&Simulink. Режим доступа: <http://matlab.ru/>

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.
2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «МГСУ» [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.mgsu.ru>.
3. Национальный американский патентный фонд [Электронный ресурс] - USA. - Режим доступа: <http://www.uspto.gov>.
4. Патентный фонд европейских стран [Электронный ресурс] - ЕРА. - Режим доступа: <http://www.epo.org>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.rsl.ru>.
6. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) [Электронный ресурс] - Москва. - Режим доступа: <http://www.fips.ru>.
7. Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. – Москва. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>.
8. Электронная библиотека СФУ [Электронный ресурс] - Красноярск. - Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебно-научная лаборатория «Технические измерения», компьютеры, интерактивная доска, измерительный инструмент, баннеры к лабораторным работам.

Фактический адрес учебных кабинетов и объектов: г. Красноярск, пр. Свободный, 82А, Корпус "А" №24, ауд. 2-61, ауд. 2-72