

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

2023

Красноярск 2023

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