

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Б1.О.27 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

Курс	Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения (компоненты компетенции)	Оценочные средства
3	6 (зачет)	- Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)	Знать: основы методов измерения, контроля и диагностики Уметь: использовать системы менеджмента качества в производстве Владеть: навыками проведения анализа системы менеджмента качества	ОС-1 Вопросы к зачету

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений. Знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания

2.1 Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль знаний необходим для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего периода изучения дисциплины. Текущий контроль осуществляется в процессе практических и лекционных занятий. Формой текущего контроля является оценка по практическим работам.

2.2 Промежуточная аттестация

Учебным планом изучения дисциплины предусмотрена сдача зачета.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ (ОС-1)

1. Теоретические основы метрологии
2. Основные понятия, связанные с объектами измерения и средствами измерения.
3. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Понятие многократных измерений.
4. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.
5. Метрологическое обеспечение в строительстве. Правовые основы обеспечения единства измерений. Структура и функции метрологической службы строительной организации.
6. Правовые основы стандартизации.
7. Качество продукции и защита потребителя. Основные положения Федерального Закона РФ «О техническом регулировании».
8. Система нормативных документов в строительстве.
9. Содержание, построение, изложение и оформление нормативных документов в строительстве.
10. Основные положения сертификации, правовые основы сертификации, международная методология и практика
11. Основные схемы сертификации, применяемые в строительстве. Порядок проведения сертификации продукции в строительстве. Требования к органам по сертификации и испытательным центрам и порядок их аккредитации
12. Организация контроля и испытаний в строительстве. Основные стадии контроля качества.
13. Техническое обеспечение испытаний и контроля качества. Основные методы испытаний, применяемые в строительстве.

Критерии для выставления зачета

- «**ЗАЧТЕНО**» выставляется обучающемуся, если:

1. Он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает.
2. Умеет тесно увязывать теорию с практикой.

3. Не допускает существенных неточностей при возникновении дополнительных вопросов.
- «НЕ ЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если:
1. Студент не усвоил основной материал и его детали, допускает значительные неточности при ответе.
 2. Нарушает логическую последовательность в ответе.
 3. Неуверенно, с большими затруднениями отвечает на дополнительные вопросы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических возможностей

Темы рефератов

Ниже приведены рекомендуемые темы рефератов:

1. Исторические основы развития метрологии, стандартизации и сертификации.
2. Стандартизация фактическая и официальная.
3. Теоретические основы метрологии.
4. Основные понятия, связанные со средствами измерений в системе СИ.
5. Понятие метрологического обеспечения. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.
6. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений.
7. Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами.
8. Исторические основы развития стандартизации и сертификации.
9. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях.
10. Правовые основы стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО).
11. Научная база стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. Методические основы стандартизации. Цели стандартизации. Принципы стандартизации. Методы стандартизации.
12. Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС).
13. Правовые основы стандартизации.
14. Основные положения закона РФ «О техническом регулировании».
15. Официальные информационные документы: Перечень нормативных документов и Бюллетень строительной техники. Особенности и различия в содержании СНиП и стандартов.
16. Органы государственного контроля и надзора. Правила проведения государственного надзора за соблюдением правил обязательной сертификации. Оформление результатов проверок и реализации результатов надзора.
17. Основные цели и объекты сертификации
18. Качество продукции и защита прав потребителей.
19. Схемы и системы сертификации. Условия осуществления сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.
20. Правила и порядок проведения сертификации.
21. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий.
22. Сертификация систем качества.
23. Структура и функции системы управления качеством при создании и управлении недвижимостью.
24. Документация при создании и функционировании систем качества.

После изучения теоретического материала, рекомендованного преподавателем по теме, студент составляет и согласовывает план реферата.

Критерии оценки реферата (с учетом его защиты)

- «ОТЛИЧНО» выставляется обучающемуся, если:
1. Содержание реферата соответствует заданию.

2. Реферат четко структурирован и выстроен в определенной логике. Имеется постановка проблемы, аргументация, выводы.
3. Использовано большое количество современной литературы (20–30 источников).
4. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала, отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями.
5. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.
6. Показано умелое использование категорий и терминов.
7. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно умелое владение материалом, изложение сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

- «ХОРОШО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание реферата соответствует заданию.
2. Реферат в достаточной степени структурирован и выстроен в определенной логике без нарушения смысла. Имеется постановка проблемы, аргументация, выводы.
3. Использовано достаточное количество современной литературы (10–15 источников).
4. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Имеются незначительные стилистические ошибки в тексте, орфографические ошибки отсутствуют. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями.
5. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.
6. Показано умелое использование категорий и терминов.
7. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно достаточное владение материалом, изложение отчасти сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

- «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание реферата в целом соответствует заданию.
2. Реферат плохо структурирован, нарушена заданная логика. Имеются ошибки в представлении логической структуры: постановка проблемы, аргументация, выводы. Текст примерно наполовину представляет собой стандартные фразы и обороты.
3. Использована устаревшая литература. Общий объем источников мал.
4. Имеются незначительные стилистические ошибки в тексте, незначительные орфографические ошибки. Работа выполнена не очень аккуратно, имеются нарушения предъявляемых требований, имеются помарки и исправления.
5. Продемонстрировано достаточное знание материала, имеются фактические ошибки.
6. Ошибки в использовании категорий и терминов.
7. Нет собственной точки зрения. Объем ответа в существенной степени отклоняется от заданных рамок.

- «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание реферата в целом не соответствует заданию.
2. Реферат представляет собой текст без структурирования, части ответа не взаимосвязаны. Имеются ошибки в представлении логической структуры: постановка проблемы, аргументация, выводы. Текст полностью представляет собой стандартные фразы и обороты из стандартных учебников.
3. Большая часть литературы устаревшая.
4. Большое число стилистических и орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена не аккуратно, имеются нарушения предъявляемых требований, большое число помарок и исправлений.
5. Продемонстрировано крайне слабое знание материала, имеются фактические ошибки.
6. Нет собственной точки зрения. Объем ответа полностью отклоняется от заданных рамок.

Соответствие оценок в баллах и стандартных оценок, выставляемых обучающимся за экзамен:

Оценка (стандартная)	Оценка в баллах
«Отлично»	84-100
«Хорошо»	67-83
«Удовлетворительно»	50-66
«Неудовлетворительно»	0-49

ПРОЦЕДУРА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Сдача зачета производится в последнюю неделю обучения. Ведущим преподавателем может быть проведена промежуточная аттестация студента по результатам обучения без дополнительной сдачи зачета по вопросам. Зачет проставляется студенту после успешной сдачи практических работ и реферата по рекомендуемой теме.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических возможностей (подбираются индивидуально в зависимости от возможностей здоровья студента):

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Контрольные вопросы для экзамена и задача	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы для экзамена и задача (в ограниченном объеме)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Контрольные вопросы для экзамена и задача	Письменная проверка

Разработчики: _____ / Е. В. Логинова/