МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

Кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Линейные и угловые измерения»

Направление подготовки:	27.03.01 – Стандартизация и метрология
Профиль:	Стандартизация и сертификация
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины Методы и средства измерений и контроля являются формирование у студентов знаний и умений по выбору средств и методов измерений и контроля.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Линейные и угловые измерения" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-12	способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Методы и средства измерений и контроля» осуществляется в форме лекций, практических и лабораторных занятий и предусматривает использование иллюстративных материалов и презентаций с элементами анимации, натурных объектов, входящих в типовые соединения; разбор конкретных ситуаций, связанных с нормированием и контролем точности деталей; обсуждение вопросов, связанных с указанием норм в технической документации, реализацией процедур подтверждения соответствия; самостоятельное выполнение измерений с целью оценки годности деталей. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме; по типу управления познавательной деятельностью могут быть отнесены в небольшом количестве к классически-лекционным, а в основном к обучению с помощью технических средств. Дополнительным является обучение по книгам. Преобладающий метод: объяснительно-иллюстративный. Также используются интерактивные формы: «лекции-визуализации», «лекции-презентации», ситуационный анализ и др.На практических занятиях решаются конкретные задачи по нормированию точности геометрических и размерных характеристик. В начале занятия на примере излагается и разбирается решение типовой задачи, затем выдаются задания одно общее для двух человек или на группу в целом в зависимости от сложности. В процессе выполнения заданий и по завершению работы проводится обсуждение проблемных ситуаций, положений нормативных документов и правил их использования.Лабораторные работы выполняются с использованием как обучения по книге, так и систем малых групп и «консультант».Самостоятельная работа студента организованна с использованием традиционных и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Интерактивные (диалоговые) технологии применяются при отработке отдельных тем по электронным пособиям, подготовке к текущему и промежуточному видам контроля. В рамках самостоятельного обучения выполняется курсовая работа.Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс представляет собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды

оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение задач, анализ конкретных ситуаций, работа со стандартами) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях, собеседование на практических, лабораторных занятиях и на консультациях при обсуждении задач курсового проектирования..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1
Система технического контроля и виды контроля

Тема: Система технического контроля и виды контроля

РАЗДЕЛ 2
Определение объёма контроля

Тема: Определение объёма контроля
Определение объёма контроля и уточнение совокупности контролируемых параметров

РАЗДЕЛ 3
Назначение полноты охвата контролем

Тема: Назначение полноты охвата контролем

РАЗДЕЛ 4
Статистический приемочный контроль и выбор планов контроля

Тема: Статистический приемочный контроль и выбор планов контроля

РАЗДЕЛ 5
Определение номенклатуры и величин контрольных нормативов

Тема: Определение номенклатуры и величин контрольных нормативов

РАЗДЕЛ 6
Контроль при статистическом регулировании технологических процессов

Тема: Контроль при статистическом регулировании технологических процессов
Контроль при статистическом регулировании технологических процессов

РАЗДЕЛ 7
Формирование технических требований к средствам измерений и контроля

Тема: Формирование технических требований к средствам измерений и контроля

РАЗДЕЛ 8
Средства измерений и контроля линейно-угловых размеров

Тема: Средства измерений и контроля линейно-угловых размеров

РАЗДЕЛ 9
Выбор средств измерений и контроля

Тема: Выбор средств измерений и контроля

РАЗДЕЛ 10
Погрешности измерений и характеристики средств измерений

Тема: Погрешности измерений и характеристики средств измерений

РАЗДЕЛ 11
Измерения однократные. Порядок их обработки

Тема: Измерения однократные. Порядок их обработки

РАЗДЕЛ 12
Измерения многократные. Порядок их обработки.

Тема: Измерения многократные. Порядок их обработки.

РАЗДЕЛ 13
Систематические и случайные погрешности. Законы их распределения

Тема: Систематические и случайные погрешности. Законы их распределения

РАЗДЕЛ 14
Инструментальная погрешность и факторы, влияющие на нее

Тема: Инструментальная погрешность и факторы, влияющие на нее

РАЗДЕЛ 15
Дополнительная погрешность и факторы, влияющие на нее

Тема: Дополнительная погрешность и факторы, влияющие на нее

РАЗДЕЛ 16
Погрешности метода и оператора. Факторы, влияющие на них

Тема: Погрешности метода и оператора. Факторы, влияющие на них

РАЗДЕЛ 17
Базы и базирование в машиностроении

Тема: Базы и базирование в машиностроении

РАЗДЕЛ 18
Первичные преобразователи средств измерений и контроля линейно-угловых размеров

Тема: Первичные преобразователи средств измерений и контроля линейно-угловых размеров

Экзамен