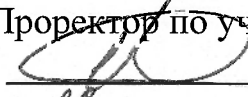


Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

Контрольный экземпляр

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе БГТУ

 С.А.Касперович

« 20 » 06 2015 г.

Регистрационный № УД- 82 /уч.

Нормирование точности и технические измерения

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-46 01 02 Технология деревообрабатывающих производств

2015





Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-46 01 02-2013 введенного в действие постановлением Министерством образования Республики Беларусь от 30.08.2013 г. №88 и учебного плана учреждения высшего образования специальности 1-46 01 02 Технология деревообрабатывающих производств

СОСТАВИТЕЛИ:

Блохин Алексей Владимирович, старший преподаватель кафедры деталей машин и подъемно-транспортных устройств учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат технических наук.

Сурус Анатолий Иванович, доцент кафедры деталей машин и подъемно-транспортных устройств учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Воробьев Николай Александрович, заведующий кафедрой стандартизации и метрологии учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат технических наук, доцент.

Пардаев Александр Сергеевич, доцент кафедры технологии и дизайна изделий из древесины учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой деталей машин и подъемно-транспортных устройств учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 8 от 10.04.2015 г.).

Методической комиссией факультета технологии и техники лесной промышленности учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет».
(протокол № 8 от 13.04. 2015 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность изучения учебной дисциплины

В системе подготовки инженерно-технических кадров важное место занимают вопросы, связанные с нормированием и контролем точности изделий, обеспечением взаимозаменяемости их составных частей. Рациональный выбор норм точности оказывает влияние на качество выпускаемой продукции и эффективность производства.

Дисциплина «Нормирование точности и технические измерения» является одной из дисциплин общеинженерной подготовки современных специалистов инженерно-технического профиля.

Настоящая учебная программа по дисциплине «Нормирование точности и технические измерения» разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта ОСВО Республики Беларусь ОСВО 1 – 46 01 02 – 2013 и учебным планом УО «Белорусский государственный технологический университет» для специальности 1 – 46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение студентами системы нормирования и контроля точности геометрических параметров деталей на стадии проектирования и изготовления, систем допусков и посадок для типовых соединений деталей, вопросов взаимозаменяемости изделий и основ технических измерений.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний в области системы и закономерностей построения основных норм взаимозаменяемости типовых соединений деталей, основ выбора норм точности геометрических параметров при конструировании изделий исходя из предъявляемых к ним эксплуатационных требований, методов измерений, методик выбора средств измерений;
- усвоение навыков нормирования точности при конструировании деталей и узлов сложных изделий, как основы для последующего изучения дисциплин специального цикла.

Место дисциплины в учебном процессе – завершение общеинженерной подготовки студентов. Настоящая дисциплина связывает в единое целое конструирование, технологию производства, а также контроль изделий, и рассматривает требования к характеру и точности типовых соединений деталей, методы обеспечения требуемой точности, предпосылки систем допусков и посадок, построение и применение этих систем, метрологическое обеспечение качества продукции, ускорение и удешевление конструирования и изготовления изделий.

Требования к освоению учебной дисциплины

В соответствии образовательным стандартом студенты специальности 1–46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств», завершившие изучение данной дисциплины, должны

знать:

- смысл и необходимость нормирования точности геометрических параметров изделий;
- сущность требований к точности параметров и стандартного оформления этих требований;
- принципы формализации требований к точности параметров в нормативной документации, основные принципы построения системы допусков и посадок и особенности ее применения для изделий из древесины;
- базовые стандарты основных норм взаимозаменяемости изделий из древесины;
- основы выбора и обоснования требований к точности;
- методы и средства измерений и контроля параметров точности;

уметь:

- при конструировании изделий обоснованно назначать оптимальную точность всех геометрических параметров деталей и их соединений;
- обозначать на чертежах необходимые нормы точности;
- правильно выбирать методы и средства измерений и контроля для обеспечения требуемой точности изготовления изделий и осуществлять измерительный контроль параметров основными универсальными средствами измерений.
- пользоваться стандартами основных норм взаимозаменяемости.

владеть:

- навыками анализа требований к точности геометрических параметров элементов изделий (деталей);
- методами выбора основных норм точности геометрических параметров отдельных элементов изделий (деталей);
- правилами формализации норм точности в нормативной документации;
- навыками пользования нормативной документацией и справочной литературой;
- основными методами контроля и измерений геометрических параметров, выбора необходимых средств измерений, и оценки результата измерений.

Изучение дисциплины «Нормирование точности и технические измерения» способствует развитию у студентов следующих компетенций:

академических:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.

- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

социально-личностных:

- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.

профессиональных:

- ПК-3. Определять пути и направления совершенствования деревообрабатывающего оборудования и инструмента, теоретически и экспериментально обосновывать их.
- ПК-4. Внедрять и использовать современные технологические решения на производстве.
- ПК-5. Организовывать и проводить контроль качества сырья, материалов и выпускаемой продукции.
- ПК-8. Разрабатывать конструкторскую документацию на изделия из древесины, готовить документацию для сертификации таких изделий.
- ПК-11. Проводить поиск и анализ научной, патентной, нормативно-справочной и специальной технической литературы.

Структура содержания учебной дисциплины

На изучение дисциплины отводится всего 54 часа. Распределение по видам занятий следующее: аудиторных (всего) 34 часов. Из них: лекций – 17 часов, лабораторных занятий – 17 часов. Текущая аттестация студентов проводится в форме зачета в восьмом семестре.

Форма получения высшего образования – дневная.

Для успешного освоения дисциплины студентам необходимы знания по высшей математике, физике, инженерной графике, механике материалов, теоретической механике, технология конструкционных материалов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Введение. Основные понятия о качестве, точности, стандартизации и взаимозаменяемости.

Проблема повышения качества изделий из древесины и древесных материалов. Роль изучаемой дисциплины в подготовке специалистов и ее основное содержание. Точность как один из показателей качества. Нормирование точности при разработке и проектировании изделий. Понятие о стандартизации. Стандартизация норм точности. Стандартизация как нормативная база взаимозаменяемости. Взаимозаменяемость и её виды. Роль стандартизации и взаимозаменяемости в массовом производстве изделий.

2. Основы технических измерений

Классификация видов, средств и методов измерений. Средства измерений геометрических параметров, основные метрологические характеристики средств измерений. Погрешности измерений. Выбор средств измерений. Представление результатов измерений.

3. Основные понятия о размерах и соединениях. Группы посадок.

Разновидности размерных параметров отдельных деталей: номинальный, действительный, предельные размеры, допуск и предельные отклонения. Графическое изображение полей допусков. Сопрягаемые поверхности и сопрягаемые размеры. Охватываемые и охватывающие поверхности. Классификация видов сопряжений. Понятие о посадках и определяющих их зазорах и натягах.

4. Нормирование точности гладких цилиндрических соединений. Система допусков и посадок. Образование и выбор посадок.

Основные понятия о системе допусков и посадок. Принципы и основные закономерности построения системы допусков и посадок. Основные отклонения. Поля допусков. Образование посадок. Системы посадок основного отверстия и основного вала. Допуски и посадки изделий из древесины и древесных материалов. Обозначение на чертежах посадок и предельных отклонений. Общие допуски размеров.

5. Нормирование и контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей

Отклонения формы и расположения поверхностей. Система нормирования этих отклонений. Отклонения формы цилиндрических и плоских поверхностей и их нормирование. Отклонения расположения поверхностей деталей и их нормирование. Обозначение на чертежах предельных отклонений формы и расположения поверхностей. Общие допуски формы и расположе-

ния. Методы и средства контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей. Влияние отклонений формы и расположения поверхностей деталей на качество изделий.

6. Методы и средства контроля гладких цилиндрических и плоских поверхностей

Контроль универсальными средствами. Допустимые погрешности измерений линейных размеров, контроль геометрических параметров поверхностей. Контроль калибрами. Назначение калибров, их классификация и правила пользования. Конструкции калибров. Схемы расположения полей допусков калибров. Предельные и исполнительные размеры калибров.

7. Нормирование точности угловых размеров и гладких конических соединений

Допуски угловых размеров. Поля допусков. Выбор норм точности угловых размеров. Обозначение на чертежах угловых размеров и их допусков. Контроль угловых размеров. Допуски и посадки конических соединений. Обозначение на чертежах допусков и посадок конусов.

8. Нормирование и контроль параметров шероховатости и волнистости поверхностей деталей

Волнистость и шероховатость поверхности. Параметры шероховатости, их условные обозначения и нормирование. Обозначение параметров шероховатости на чертежах. Контроль параметров шероховатости поверхностей. Параметры волнистости поверхностей и их контроль. Влияние шероховатости и волнистости поверхностей деталей на качество изделий.

9. Размерные цепи

Классификация размерных цепей, основные термины и определения. Задачи, решаемые на основании анализа размерных цепей. Условные обозначения параметров размерных цепей. Методы решения размерных цепей. Расчет допусков расположения осей.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Наименование раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов		Управляемая самост. работа студента	Материальное обеспечение занятия (нагляд- ные, метод. по- собия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8
		17	17	9			
1.	Введение. Основные понятия о качестве, точности, стандартизации и взаимозаменяемости.	1	-	1			
1.1.	1 л/к. 1. Проблема повышения качества изделий из древесины и древесных материалов. Роль изучаемой дисциплины в подготовке специалистов и ее основное содержание. 2. Точность как один из показателей качества. Нормирование точности при разработке и проектировании изделий. 3. Понятие о стандартизации. Стандартизация норм точности. Стандартизация как нормативная база взаимозаменяемости. 4. Взаимозаменяемость и её виды. Роль стандартизации и взаимозаменяемости в массовом производстве изделий.	1	-	1		[1-3], [7]	Выборочный опрос на лекциях, зачет
2.	Основы технических измерений	1	2	1			
2.1.	1 л/к. 1. Классификация видов, средств и методов измерений. 2. Средства измерений геометрических параметров, основные мет-	1		1	Поясняющие схемы в печатном и элек-	[1-3], [5-7]	Опрос на лаб. работах, тесты,

	рологические характеристики средств измерений. Погрешности измерений. 3. Выбор средств измерений. Представление результатов измерений.				тронном виде		зачет
2.2.	лр Выбор методов и средств измерений. Плоскопараллельные концевые меры. 1. Изучение основных методов измерений и метрологических характеристик средств измерений. 2. Ознакомление с методикой выбора средств измерений. 3. Ознакомление с разновидностями наборов мер, приобретение навыков составления блоков мер для различных размеров и пользования ими		2		Плоскопараллельные меры длины. Вспомогательные принадлежности		Устный опрос. Защита лабораторных работ
3	Основные понятия о размерах и соединениях. Группы посадок.	2					
3.1.	2 л/к. 1. Разновидности размерных параметров отдельных деталей: номинальный, действительный, предельные размеры, допуск и предельные отклонения. Графическое изображение полей допусков. 2. Сопрягаемые поверхности и сопрягаемые размеры. Охватываемые и охватывающие поверхности. Классификация видов сопряжений. 3. Понятие о посадках и определяющих их зазорах и натягах.	2	-		Поясняющие схемы в печатном и электронном виде	[1-3], [6-7]	Тесты, зачет
4	Нормирование точности гладких цилиндрических соединений. Система допусков и посадок. Образование и выбор посадок.	4					
4.1.	3 л/к. 1. Основные понятия о системе допусков и посадок. Принципы и основные закономерности построения системы допусков и посадок. 2. Основные отклонения. Поля допусков.	2			Поясняющие схемы в печатном и электронном виде	[1-4], [6]	Тесты, зачет

4.2.	4 л/к. 1. Образование посадок. Системы посадок основного отверстия и основного вала. 2. Допуски и посадки изделий из древесины и древесных материалов. 3. Обозначение на чертежах посадок и предельных отклонений. 4. Общие допуски размеров.	2			Поясняющие схемы в печатном и электронном виде	[1-3], [6-8]	Тесты, зачет
5	Нормирование и контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей	2	2	1			
5.1.	5 л/к. 1. Отклонения формы и расположения поверхностей. Система нормирования этих отклонений. 2. Отклонения формы цилиндрических и плоских поверхностей и их нормирование. 3. Отклонения расположения поверхностей деталей и их нормирование. 4. Обозначение на чертежах предельных отклонений формы и расположения поверхностей. 5. Общие допуски формы и расположения. 6. Методы и средства контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей. Влияние отклонений формы и расположения поверхностей деталей на качество изделий.	2		1	Поясняющие схемы в печатном и электронном виде	[1-3], [6-9]	Опрос на лабораторных работах, тесты, зачет
5.2.	лр. Определение отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей. 1. Изучение способов определения отклонений формы и взаимного расположения поверхностей различных деталей и соответствующие средства измерения и контроля		2		Поверочные плиты, индикатор часового типа, призма, центра. Измеряемая деталь. Техническая документация		Устный опрос. Защита лабораторных работ

6	Методы и средства контроля гладких цилиндрических и плоских поверхностей	1	8	4			
6.1.	6 л/к. 1. Контроль универсальными средствами. 2. Допустимые погрешности измерений линейных размеров, контроль геометрических параметров поверхностей. 3. Контроль калибрами. Назначение калибров, их классификация и правила пользования. Конструкции калибров. 4. Схемы расположения полей допусков калибров. Предельные и исполнительные размеры калибров.	1	-	4	Поясняющие схемы в печатном и электронном виде	[1-6],	Опрос на лабораторных работах, тесты, зачет
6.2.	лр. Измерение наружных и внутренних размеров деталей штангенинструментами. 1. Изучение различных разновидностей штангенинструментов и приобретение навыков и умений пользования ими. 2. Измерение линейных размеров детали. Установление годности детали.		2		Штангенциркуль, штангенрейсмас, штангенглубиномер. Измеряемая деталь. Техническая документация		Устный опрос. Защита лабораторных работ
6.3.	лр. Измерение наружных и внутренних размеров деталей микрометрическими инструментами 1. Изучение различных разновидностей и конструкций микрометрических инструментов и приобретение навыков и умений пользования ими. 2. Измерение линейных размеров детали. Установление годности детали.		2		Микрометрический инструмент. Измеряемая деталь. Техническая документация		Устный опрос. Защита лабораторных работ
6.4.	лр. Измерение наружных и внутренних размеров деталей приборами с рычажно-механической и зубчатой передачами. 1. Изучение различных разновидностей приборов с рычажными и рычажно-зубчатыми передачами и приобретение навыков и уме-		2		Рычажные и индикаторные скобы, индикаторный нутромер, плоскопа-		Устный опрос. Защита лабораторных работ

	ний пользования ими. 2. Измерение линейных размеров детали. Установление годности детали.				раллельные меры длины. Измеряемая деталь. Техническая документация		работ
6.5.	лр Измерение размеров деталей приборами с оптико-механическими и пружинными передачами 1. Изучение различных разновидностей оптико-механических и пружинных приборов и приобретение навыков и умений пользования ими. 2. Измерение линейных размеров детали. Установление годности детали.		2		Вертикальный и горизонтальный оптиметры, оптикатор, микрокатор, плоскопараллельные меры длины. Измеряемая деталь. Техническая документация		Устный опрос. Защита лабораторных работ
7	Нормирование точности угловых размеров и гладких конических соединений	2	2	2			
7.1.	б л/к. Допуски угловых размеров. Поля допусков. Выбор норм точности угловых размеров. Обозначение на чертежах угловых размеров и их допусков. Контроль угловых размеров. Допуски и посадки конических соединений. Обозначение на чертежах допусков и посадок конусов.	2			Поясняющие схемы в печатном и электронном виде	[1-4], [6-7]	Контрольная работа, зачет
7.2.	лр. Контроль угловых размеров и конусов. Контроль калибрами 1. Изучение методов и средств для контроля угловых размеров и конусов, контроля калибрами и приобретение умения и навыков		2		Угломеры с нониусом, угловые меры. Измеряемая		Устный опрос. Защита лабора-

	пользования ими. 2. Измерение угловых размеров детали. Установление годности детали.				деталь. Техническая документация		торных работ
8	Нормирование и контроль параметров шероховатости и волнистости поверхностей деталей	2	3	1			
8.1.	7 л/к. Волнистость и шероховатость поверхности. Параметры шероховатости, их условные обозначения и нормирование. Обозначение параметров шероховатости на чертежах. Контроль параметров шероховатости поверхностей. Параметры волнистости поверхностей и их контроль. Влияние шероховатости и волнистости поверхностей деталей на качество изделий.	2	-	1	Поясняющие схемы в печатном и электронном виде	[1-4], [6-8]	Опрос на лабораторных работах, тесты, зачет
8.2.	лр Измерение и контроль параметров шероховатости поверхности деталей. 1. Изучение методики определения различных параметров шероховатости поверхностей, средства измерения и контроля и приобрести навыки и умения пользования ими		3		Профилограф-профилометр. Контролируемая деталь.		Устный опрос. Защита лабораторных работ
9	Размерные цепи	2		1			
9.1.	8 л/к. Классификация размерных цепей, основные термины и определения. Задачи, решаемые на основании анализа размерных цепей. Условные обозначения параметров размерных цепей. Методы решения размерных цепей. Расчет допусков расположения осей.	2	-	1	Поясняющие схемы в печатном и электронном виде	[1-4], [6-7]	Опрос на лабораторных работах, тесты, зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень лабораторных работ

1	Выбор методов и средств измерений. Плоскопараллельные концевые меры
2	Измерение наружных и внутренних размеров деталей штанген-инструментами
3	Измерение наружных и внутренних размеров деталей микрометрическими инструментами
4	Измерение наружных и внутренних размеров деталей приборами с рычажно-механической и зубчатой передачами.
5	Измерение размеров деталей приборами с оптико-механическими и пружинными передачами
6	Контроль угловых размеров и конусов. Контроль калибрами
7	Определение отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей машин
8	Измерение и контроль параметров шероховатости поверхности деталей

Примерный перечень заданий на УСП студентов

1. Подготовка реферата на тему «Роль стандартизации и взаимозаменяемости в массовом производстве изделий из древесины».
2. Подготовка реферата на тему «Метрологические характеристики средств измерения. Выбор средств измерений. Представление результатов измерений».
3. Подготовка реферата на тему «Влияние отклонений формы и расположения поверхностей деталей на качество изделий из древесных материалов».
4. Подготовка реферата на тему «Универсальные средства измерений».
5. Подготовка реферата на тему «Калибры. Допуски калибров для контроля размеров изделий из древесных материалов».
6. Подготовка реферата на тему «Универсальные средства измерений для контроля геометрических параметров дереворежущего инструмента».
7. Подготовка реферата на тему «Контроль геометрических параметров дереворежущего инструмента бесконтактным методом».
8. Подготовка реферата на тему «Применение анализа размерных цепей при проектировании изделий из древесины».
9. Подготовка реферата на тему «Влияние параметров шероховатости на качество изделий из древесины».

Рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа осуществляется под контролем преподавателей, организовывается с учетом индивидуальных особенностей студентов, обеспечивается учебными материалами и учебно-методическими пособиями.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение теоретических вопросов с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой;
- самостоятельную предварительную подготовку к лабораторным занятиям с записями в конспект;
- самостоятельную обработку данных измерений, сравнение с эталонными данными, формулировку окончательных неформальных выводов и рекомендаций.

Диагностика компетенции студентов

К устной форме диагностики компетенций относятся:

- устный опрос;
- проведение текущих опросов по отдельным разделам дисциплины.

К письменной форме диагностики компетенций относятся:

- тесты.
- контрольные работы.
- письменные отчеты по лабораторным работам.
- письменные зачеты.

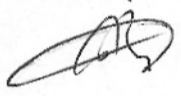
К технической форме диагностики компетенций относятся:

- электронные тесты.
- визуальные лабораторные работы.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Литература	Кол-во экз. в библиотеке
Основная литература:	
1. Сурус, А.И. Нормирование точности и технические измерения: Учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-36 05 01 «Машины и оборудование лесного комплекса», 1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов», 1-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств» очной и заочной форм обучения. / А. И. Сурус, А. В. Блохин. – Минск: БГТУ, 2014. – 198 с.	398
2. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. / А.Д.Никифоров. – М., «Высшая школа», 2000. –512 с.	5
3. Якушев, А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. / А.И.Якушев, Л.Н.Воронцов, Н.М.Федотов – Москва: Машиностроение, 1986. – 351 с.	283
4. Серый, И.С. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. / И.С. Серый – Минск: Урожай, 1987. – 367 с.	205
5. Барташевич А.А., Трофимов С.П. Конструирование мебели. / А.А.Барташевич, С.П.Трофимов. – Мн., «Современная школа», 2006, – 336 с.	62
6. Сурус, А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения Лабораторный практикум. / А.И.Сурус, А.Ф.Дулевич, А.В.Блохин. – Минск: БГТУ, 2006. – 116 с.	322
7. Палей М.А. Допуски и посадки. Справочник / М.А. Палей, А.Б.Романов, В.А.Брогинский. – 8-е изд., перераб. и доп. – Сан-Пет.: Политехника, ч. 1-2, 2001 г. – ч. 1. – 576 с., ч. 2. – 608 с.	50
Дополнительная литература:	
8. Соломахо, В. Л. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по машиностроительным специальностям / В. Л. Соломахо, Б. В. Цитович, С. С. Соколовский. – Минск: Издательство Гревцова, 2011. – 357 с.	2
9. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин. / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. – М. Высшая школа, 2002. – 536 с	32

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Конструирование изделий из древесины	Кафедра технологии и дизайна изделий из древесины	Замечаний нет 	

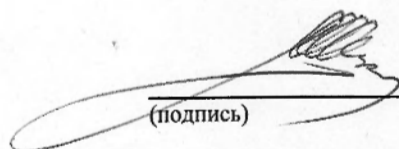
ИТОГИ ТЭИ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ на 2018/2019 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	Дополнить информационно-методическую часть следующим пунктом: «Межсессионная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме собеседования и (или) тестирования. Весовые коэффициенты отметок по первой, второй межсессионной аттестации и экзамена составляют соответственно 0,1; 0,1; 0,8. В экзаменационную ведомость вносится отметка (округленная до ближайшего целого числа): $O_{\text{экз}} = 0,1 \times O_1 + 0,1 \times O_2 + 0,8 \times O_{\text{тек}}$ где O_1 и O_2 – соответственно результаты межсессионного контроля, $O_{\text{тек}}$ – результат полученный на экзамене»	Приказ первого проректора от 16.03.2018 № 121
2.	Включить в перечень рекомендуемой литературы учебно-методическое пособие: Нормирование точности и технические измерения. Лабораторный практикум / А. И. Сурус, А. В. Блохин – Минск: БГТУ, 2018. – 241 с.	Пособие поступило в библиотечный фонд БГТУ в 2018 г.

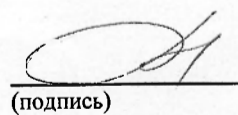
Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры материаловедения и ПТС (протокол № 12 от 18.06 2018 г.)

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент
(степень, звание)


(подпись) Д.В.КУИС
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ТТЛП
доцент


(подпись) В.Н.ЛОЙ
(И.О.Фамилия)