

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени П.О. СУХОГО»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
УО «ГГТУ им. П.О. Сухого»


(подпись)

О.Д. Асенчик
(И.О. Фамилия)

«02» 07 2014 г.

Регистрационный № УД-068-21/p

ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ - ИСТОРИЯ СТАНКОВ И
ИНСТРУМЕНТОВ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:

1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного произ-
водства»

Факультет	Машиностроительный		
Кафедра	Металлорежущие станки и инструменты		
Курс	первый		
Семестры	первый		
Лекции	34 час.(1 сем.)	Зачет	1 семестр
Семинарские занятия	17 час.(1 сем.)		
Аудиторных часов по учебной дисциплине	51 час		
Всего часов по учебной дисциплине	88 час	Форма получения образования -	очная

Составил: Михайлов М.И., к.т.н., доцент

2014 г.

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Учебная программа составлена на основе учебной программы УО «ГГТУ имени П.О. Сухого» «Введение в инженерное образование - история станков и инструментов» 1-36 01 03 утвержденной 10.10. 2013 года.
Регистрационный № УД - 792/уч.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Металлорежущие станки и инструменты» 9.06.2014 №10 (протокол)
(дата, номер протокола)

Заведующий кафедрой



М.И. Михайлов
(И.О.Фамилия)

Одобрена и рекомендована к утверждению
Научно-методическим советом машиностроительного факультета
9.06.2014 №10 (протокол)
(дата, номер протокола)

Председатель



Г.В. Петришин
(И.О. Фамилия)

1. Пояснительная записка

Цель и задачи дисциплины

- Цель преподавания дисциплины «Введение в инженерное образование - история станков и инструментов» - изучение совершенствования станков и инструментов в историческом аспекте.

- Задачи учебной дисциплины – овладение навыками выбора структурных связей в станках и параметров режущих инструментов в историческом аспекте.

- Требования к освоению учебной дисциплины, включая формирование компетенций.

После изучения дисциплины студенты должны уметь формировать структурные и кинематические движения заготовки и инструмента в станках. Должны знать историю развития основополагающих идей в области станков и инструментов. Владеть системным и сравнительным анализом.

Требования к академическим компетенциям специалиста

Специалист должен:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.
- 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-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

Требования к социально-личностным компетенциям

Специалист должен:

- СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.
- СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.

- Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста, связь с другими учебными дисциплинами.

Дисциплина «Введение в инженерное образование - история станков и инструментов» является важнейшим этапом в системе подготовки специали-

ста, так как формирует его как профессиональную личность, понимающую специальность «Технологическое оборудование машиностроительного производства» в историческом аспекте.

Дисциплина «Введение в инженерное образование - история станков и инструментов» является базой для изучения специальных дисциплин и дисциплин специализации, так как закладывает основы формирования машиностроительного оборудования и инструмента.

Общее количество часов по дисциплине составляет 88 ч., из них 51 час аудиторных занятий.

2. Содержание учебного материала

2.1. Лекционные занятия

№ темы	Наименование темы	Объем в часах
1	2	3
1	Технические вузы Беларуси. Эффективные методы получения знаний в техническом вузе	1
2	Нормативная документация по подготовке специалистов в области технологического оборудования машиностроительного производства. Квалификационная характеристика специалиста. Требования к уровню подготовки выпускника. Структура учебного плана специальности.	1
3	Что такое техника. Законы и закономерности развития техники. Инженерия и этапы её развития	2
4	Виды инженерного творчества и его результаты. Методы поиска инженерных решений. Методы мозгового штурма. Метод морфологических таблиц. Методы аналогии.	2
5	Из истории развития способов обработки и оборудования. Зарождение и совершенствование устройств и механизмов. Изобретение первого станка для обработки материалов. Совершенствование технологий. Роль Александрийской школы в систематизации и развитии накопленных знаний. Инструменты и инвентарь из железа. Зарождение конструкций токарных станков для обработки материалов.	3
6	Зарождение и развитие основных видов станков и инструментов	5
7	Ознакомление с основными видами станков и инструментов. Токарные и токарно-винторезные станки и инструменты. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2
8	Ознакомление с токарно-копировальными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2

Продолжение таблицы

9	Ознакомление со сверлильными и расточными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2
10	Ознакомление со строгальными и долбежными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2
11	Ознакомление с зуборезными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2
12	Ознакомление с фрезерными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2
13	Ознакомление с абразивными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2
14	Ознакомление со станками электрофизических методов обработки	2
15	Ознакомление с роботами. Основные движения роботов, узлы и их совершенствование.	2
16	Актуальные вопросы создания и эксплуатации технологического оборудования машиностроительного производства в Беларуси	2
<i>Итого:</i>		34

2.2. Семинарские занятия

Наименование работ		Объём в часах
1	Технические вузы Беларуси. Требования к уровню подготовки выпускника. Инженерное творчество. Виды, результаты	2
2	Методы поиска инженерных решений.	2
3	Из истории развития способов обработки и оборудования.	2
4	Зарождение и развитие основных видов станков и инструментов	2
5	Ознакомление с токарными, токарно-винторезными и токарно-копировальными станками.	3
6	Ознакомление со сверлильно-расточной и строгально-долбежной группами станков.	2
7	Ознакомление с зуборезными и абразивными станками	2

Окончание таблицы

8	Ознакомление со станками электрофизических методов обработки и роботами	2
<i>Всего</i>		17

3. Учебно-методическая карта дисциплины

№ раздела, тема занятия	Название раздела, темы занятия перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов на лекции	Количество аудиторных часов на семинарские занятия	Иное	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5	7
1	Эффективные методы получения знаний в техническом вузе. Нормативная документация по подготовке специалистов в области технологического оборудования машиностроительного производства.	2	1	[3,11,12]	Опрос
2	Что такое техника. Законы и закономерности развития техники. Инженерия и этапы её развития	2	1	[11]	Опрос
3	Виды инженерного творчества и его результаты. Методы поиска инженерных решений. Методы мозгового штурма. Метод морфологических таблиц. Методы аналогии.	2	2	[11], плакаты, макеты	Опрос

Продолжение таблицы

4	Из истории развития способов обработки и оборудования. Зарождение и совершенствование устройств и механизмов. Изобретение первого станка для обработки материалов. Совершенствование технологий. Роль Александрийской школы в систематизации и развитии накопленных знаний. Инструменты и инвентарь из железа.	3	2	[1, 2, 4, 7], плакаты, макеты	Опрос
5	Зарождение и развитие основных видов станков и инструментов	5	2	[1, 2, 4, 7], плакаты, макеты	Опрос
6	Ознакомление с основными видами станков и инструментов. Токарные и токарно-винторезные станки и инструменты. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос
7	Ознакомление с токарно-копировальными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос
8	Ознакомление со сверлильными и расточными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос

Окончание таблицы

9	Ознакомление со строгальными и долбежными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос
10	Ознакомление с зуборезными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос
11	Ознакомление с фрезерными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос
12	Ознакомление с абразивными станками. Основные движения в станках, узлы станков и их совершенствование.	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос
13	Ознакомление со станками электрофизических методов обработки	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос
14	Ознакомление с роботами. Основные движения роботов, узлы и их совершенствование.	2	1	[1, 5], плакаты, макеты	Опрос
15	Актуальные вопросы создания и эксплуатации технологического оборудования машиностроительного производства в Беларуси	2		[6]	Зачет

4. Информационно-методическая часть

4.1. Основная литература

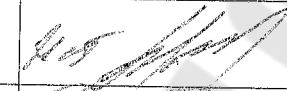

1. Михайлов, М.И. История станков и инструментов в контексте развития техники /М.И.Михайлов. – Гомель: ГГТУ им. П.О.Сухого, 2011. – 405 с.
2. Техника в её историческом развитии. – Москва: Наука, 1979. - 412с.
3. Евдокимов, В.Д. Быть машиностроителем – престижно/ В.Д. Евдокимов, С.Н. Полевой– М: Машиностроение, 1989. - 160с.
4. Шейпак, А.А. История науки и техники/ А.А.Шейпак.- Москва: МГИУ, 2007.- 343 с.
5. Металлорежущие станки/ В.Э.Пуш [и др.]; под ред. Пуша В.Э. – М.: Машиностроение, 1985. – 256с.
6. Проектирование технологических процессов в машиностроении/ И.П.Филонов, Г.Я. Беляев, Л.М. Кожуро [и др.]; под общ. ред. И.П. Филонова. - Мн.: Технопринт, 2003. – 910 с.

Дополнительная литература

7. Лили, С. Люди, машины и история / С. Лили.– М: Прогресс, 1970.- 431с.
8. Гостомыслов, А.П. Токарное художество/ А.П. Гостомыслов. – Ленинград: Детская лит., 1989.-165с.
9. Боголюбов, А.Н. Творения рук человеческих: Естественная история машин / А.Н. Боголюбов. – М: Знание, 1988.-476с.
10. Меркулов, А.П. Без резца и штампа / А.П. Меркулов. - М: Машиностроение, 1983.-160с.
11. Евдокимов, В.Д. От молотка до лазера / В.Д. Евдокимов, С.Н. Полевой. – М: Знание, 1987.-190с.
12. Половинкин, А.И. Основы инженерного творчества /А.И. Половинкин. – М: Машиностроение, 1988. – 368 с.
13. Образовательный стандарт специальности «Технологическое оборудование машиностроительного производства»: ОСВО 1-36 01 03 – 2013. Минск: Министерство образования РБ, 2013. – 35 с.

Список литературы сверен Юльей Арешова

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Инструментальные системы	МРСиИ		
Технологическое оборудование	МРСиИ		

Зав. кафедрой МРСИ

М.И.Михайлов