

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

УО «ГТУ им. П.О. Сухого»



(подпись)

23.10.2013

(дата утверждения)

Регистрационный № УД- 13329/р

ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

1-36 02 01

Учебная программа для специальности
«Машины и технология литейного производства»

Факультет механико-технологический
Кафедра «Металлургия и литейное производство»
Курс 1
Семестр 1

Лекции 34 часа Экзамен _____
Практические занятия _____ Зачет 1 семестр
Лабораторные занятия _____

Всего аудиторных часов по дисциплине 34
Всего часов по дисциплине 50

Форма получения высшего образования дневная

Составил Ровин Леонид Ефимович, доцент, к.т.н., доцент.

2013


КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Учебная программа составлена на основе учебной программы специальности
1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства» от 10.10.2013
№ УД - 742 /уч.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению в качестве рабочего варианта на
заседании кафедры
«Металлургия и литейное производство»

23.09.2013 Протокол № 8

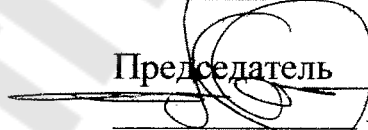
Заведующий кафедрой

 Ю.Л. Бобарикин

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно - методическим советом
механико-технологического факультета

22.10 2013 Протокол № 9

Председатель

 И.Б. Одарченко

Решетр. копир МТФ УД 048-3/р от 22.10.13

1. Пояснительная записка

1.1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель - ознакомить будущих инженеров с ролью инженера в прогрессе индустрии, технологии, с историей и перспективами развития техники и технологии в области литейного производства, приемами поиска и обработки информации, основами организации учебного процесса.

Задачи – дать студентам представление об основных закономерностях развития технических средств, этапах научно-технического прогресса, современном состоянии техники в Республике Беларусь, развития индустрии; помочь студенту адаптироваться в новых для него условиях обучения в университете.

1.2. Требования к знаниям и умениям студентов после изучения дисциплины.

Подготовка общеобразовательной школы.

1.3. Общее количество часов и распределение аудиторного времени по видам занятий.

Рабочим учебным планом предусмотрено 34 часа лекций и сдача зачета.

2. Содержание учебного материала

2.1. Лекционные занятия.

№ пп	Название темы, содержание лекции	Объем в часах
1	<i>Введение. Представление ГГТУ, современные требования к инженеру, квалификационная характеристика. Организация учебного процесса.</i>	2
2	<i>История цивилизации – история развития производительных сил. Ускорение темпов развития техники и науки. Этапы научно-технического прогресса. Предпосылки НТР и перехода к этапу автоматизированного труда.</i>	2
3	<i>Инженер. Особенности профессии. Исторический экскурс. Первые инженеры. Роль инженеров в развитии индустрии. Специфика подготовки инженеров-литейщиков.</i>	2
4	<i>История развития литейного производства. Первые металлы и сплавы. Расширение номенклатуры используемых человеком металлов. Развитие техники плавки и обработки металлов.</i>	4

5	<i>История литья в Беларуси. Автоматические линии. Развитие металлургии и литья в России. Первые металлообрабатывающие предприятия на территории Белоруссии. Современное машиностроение РБ.</i>	2
6	<i>Литейные материалы. Литейные сплавы. Формовочные материалы и смеси. Техника и технология получения материалов. Общие представления о сплавах.</i>	4
7	<i>Литейная технология. Основной принцип получения отливок – изменение агрегатного состояния материала. Стадии литейной технологии, элементы техпроцесса. Преимущества литейной технологии. Экология.</i>	4
8	<i>Плавка. Современная техника и технология плавки. Основные представления о способах получения высоких температур. Управление процессами получения и обработки сплавов в литейных цехах.</i>	4
9	<i>Специальные способы литья. Постоянные и разовые формы. Способы уплотнения смесей. Точное литье. Кокильное литье. Непрерывное литье. Литье вакуумное и под давлением. Новые процессы и виды энергии, используемые в литейном производстве.</i>	6
10	<i>Направления развития современного литейного производства. Методы повышения качества отливок. Новые материалы и способы упрочнения. Автоматизация и роботизация производства. Информационные технологии. Ресурсосбережение и экология. Перспективы развития литейного производства в РБ.</i>	4
<i>Всего за учебный год</i>		34

3. Учебно-методическая карта дисциплины

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в инженерное образование (34 ч.)	34						
1	Введение. Представление ГГТУ, современные требования к инженеру, квалификационная характеристика.	2				Плакаты, видеофильмы	[6]	реферат
2	История цивилизации – история развития производительных сил. Развитие индустрии Белоруссии. Ускорение темпов развития техники и науки. Этапы научно-технического прогресса. Предпосылки НТР и перехода к этапу автоматизированного труда.	2				видеофильмы	[2] [5]	реферат
3	Инженер. Особенности профессии. Исторический экскурс. Первые инженеры. Роль инженеров в развитии индустрии. Техническое творчество. Специфика подготовки инженеров.	2				Плакаты	[4] [2]	реферат
4	История литья. Первые металлы и сплавы. Расширение номенклатуры используемых человеком металлов. Развитие техники плавки и обработки металлов. Зарождение технологии литья.	4				видеофильмы	[1]	устный опрос
5	История литья в Беларуси. Развитие металлургии и литья в России. Первые металлообрабатывающие предприятия на территории Белоруссии. Технический прогресс в литейном производстве РБ. Современное машиностроение в РБ.	2				видеофильмы	[1] [2] [6]	устный опрос
6	Литейные материалы. Литейные сплавы. Формовочные материалы и смеси. Техника и технология получения материалов. Общие представления о сплавах.	4				Плакаты	[6]	реферат
7	Литейная технология. Основные принципы получения отливок – изменение агрегатного состояния материала. Стадии литейной технологии, элементы техпроцесса. Преимущества литейной технологии. Экология.	4				Плакаты	[1]	устный опрос
8	Плавка. Современная техника и технология плавки. Основные представления о способах получения высоких температур. Управление процессами получения и обработки сплавов в литейных цехах.	4				Плакаты	[3] [7]	устный опрос

9	Специальные способы литья. Постоянные и разовые формы. Способы уплотнения смесей. Точное литье. Кокильное литье. Непрерывное литье. Литье вакуумное и под давлением. Новые процессы и виды энергии, используемые в литейном производстве.	6				видеофильмы	[2] [5]	устный опрос
10	Направления развития литейного производства. Методы повышения качества отливок. Новые материалы и способы упрочнения. Автоматизация и роботизация производства. Информационные технологии. Ресурсосбережения и экология. Перспективы развития литейного производства в РБ.	4				видеофильмы	[1] [6]	устный опрос

Библиотека ГГТУ им. П.О.Скуриного

4. Информационно-методическая часть

Основная:

1. Кукуй Д.М. и др. – Минск; ВВЦ Минфина, 2011.-272 с.
2. Шейпак А.А. История науки и техники. – М.: МГИУ, 2007
3. Дятчик Н.Н. История развития техники. – Ростов н/д: ФЕНИКС, 2001.
4. Могилев В.К., Лев О.Н. Справочник литейщика – М.: Машиностроение, 1988.

Дополнительная;

5. Кирилин В.А. Страницы истории науки и техники. – М.: Мысль, 1989.
6. Беккерт М. Железо. Факты и легенды. – М.: Metallurgia, 1972.
7. Черных Е.Н. Металл – человек – время. – М.: Наука, 1972.
8. Абрамов Г.Г. Справочник молодого литейщика. – М.: Высшая шк., 1983.
9. Альтшулер Г.С. Творчество как точная наука. – М.: “Советское радио”, 1979.
10. Гильбух Ю.З. Как учиться и работать эффективно. Мн.: Вышэйшая школа, 1985.

Учебно-методический комплекс

11. Ровин Л. Е. Введение в инженерное образование: электронный учебно-методический комплекс дисциплины /Л. Е. Ровин – Гомель :ГГТУ, 2011.

Список литературы перед /Мед / Архив.

4. Протокол согласования рабочей программы по изучаемой учебной 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).
1	2	3	4
			Данная дисциплина не требует согласования с другими дисциплинами

Зав. кафедрой «М и ЛП»



Ю.Л. Бобарикин

Библиотека ГГТУ ИМ. П. А. Ткачука