

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Технологии металлов и конструирования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.09.2.Заготовительное производство

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 15.03.05 – Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Технология машиностроения (для набора 2016, 2017)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

-ознакомить студентов со структурой заготовительного производства машиностроительного предприятия, оборудованием литейных, кузнечно-штамповочных цехов и других подразделений.

Задачи изучения дисциплины:

-структура заготовительного производства как отражение номенклатуры выпускаемой продукции, механизация и автоматизация, применяемые способы производства в зависимости от характера производства, оборудование литейных цехов, формовочное производство, оборудованиековки и объемной штамповки.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

- относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОП.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	5 семестр	
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	72
лекционные (ЛК)	36	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	8 семестр	

Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
лекционные (ЛК)	8	8
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-16	способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: 1) Имеет общее представление о самоорганизации и самообразования 2) Имеет общее представление о совершенствовании технологий, выполнении мероприятий по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов

Знать	Стандартный: 1) Понимает необходимость самоорганизации и самообразования 2) Понимает необходимость совершенствования технологий, выполнения мероприятий по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов
	Эталонный: 1) Умеет самостоятельно развивать самоорганизацию и самообразование 2) Имеет глубокие знания о совершенствовании технологий, выполнении мероприятий по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов
Уметь	Пороговый: 1) Умеет в коллективе развивать навыки самоорганизации и самообразования 2) Уметь осваивать на практике и совершенствовать технологии, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов в группе исполнителей
	Стандартный: 1) Умеет развивать навыки самоорганизации и самообразования при консультационной поддержке 2) Уметь осваивать на практике и совершенствовать технологии, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования при консультационной поддержке
	Эталонный: 1) Умеет развивать навыки самоорганизации и самообразования самостоятельно 2) Уметь самостоятельно осваивать на практике и совершенствовать технологии, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов
Владеть	Пороговый: 1) Владеет навыками самоорганизации и самообразования 2) Владеет: навыками осваивать на практике и совершенствовать технологии, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов
	Стандартный: 1) Владеет навыками постоянной самоорганизации и самообразования 2) Владеет навыками комплексно осваивать на практике и совершенствовать технологии, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов

	Эталонный: 1) Владеет навыками самоорганизации и самообразования и умело их использует для повышения личной и профессиональной конкурентоспособности 2) Владеет навыками осваивать на практике и совершенствовать технологии, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов и умело их использовать
--	--

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Введение	6	2	2		2
2	2	Изготовление литейной формы	18	6	6		6
3	3	Классификация формовочных и стержневых машин	16	6	4		6
4	4	Смесеприготовительное оборудование	18	8	4		6
5	5	Оборудование для выбивки и очистки литья	14	4	4		6
6	6	Технологии и оборудование объемной штамповки	36	10	16		10
Итого			108	36	36	0	36

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Введение	8	2			6
2	2	Изготовление литейной формы	20	2	2		16
3	3	Классификация формовочных и стержневых машин	18		2		16
4	4	Смесеприготовительное оборудование	18		2		16
5	5	Оборудование для выбивки и очистки литья	16				16

6	6	Технологии и оборудование объемной штамповки	28	4			24
Итого			108	8	6	0	94

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Способы изготовления заготовок в машиностроении Схема технологического процесса получения отливки Схема технологического процесса получения поковки
2	2	Формовочные и стержневые материалы и смеси Ручная формовка Механизация формовки Изготовление стержней Модельная оснастка Сушка форм и стержней Литниковая система
3	3	Прессовые формовочные машины Встряхивающие формовочные машины Пескодующие машины Пескометры Поточные и автоматические литейные линии Источники сжатого воздуха для пневмопривода формовочных машин
4	4	Хранение и транспорт формовочных материалов Оборудование для приготовления свежих формовочных материалов Оборудование для приготовления отработанной формовочной смеси Оборудование для приготовления формовочных и стержневых смесей Оборудование для механизации и автоматизации приготовления формовочных и стержневых смесей
5	5	Механические выбивные решетки Автоматические установки для выбивки Оборудование для выбивки стержней из отливок Оборудование для дробеметной очистки отливок Шлифовальные обдирочные станки Специальные методы очистки отливок Пылеудаляющие установки

6	6	Разделка исходных материалов на заготовки Классификация процессов ГОШ Штамповочные паровоздушные молоты Штамповка на молотах КГШП Штамповка на КГШП ГКМ Штамповка на ГКМ Штамповка на винтовых фрикционных прессах Штамповка на гидравлических прессах Точная горячая штамповка Штамповка на холодновысадочных автоматах Штамповка на специализированном оборудовании Отделочные операции ГОШ Контроль качества поковок
---	---	--

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Способы изготовления заготовок в машиностроении. Схема технологического процесса получения отливки
2	2	Формовочные и стержневые материалы и смеси. Ручная формовка. Механизация формовки.
6	6	Разделка исходных материалов на заготовки. Классификация процессов ГОШ. Штамповочные паровоздушные молоты. Штамповка на молотах КГШП. Штамповка на КГШП.

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Схема технологического процесса получения отливки Схема технологического процесса получения поковки
2	2	Формовочные и стержневые материалы и смеси Ручная формовка Модельная оснастка

3	3	Прессовые формовочные машины Встряхивающие формовочные машины Пескодувные машины Пескометы Поточные и автоматические литейные линии
4	4	Оборудование для приготовления свежих формовочных материалов Оборудование для приготовления отработанной формовочной смеси Оборудование для приготовления формовочных и стержневых смесей Оборудование для механизации и автоматизации приготовления формовочных и стержневых смесей
5	5	Шлифовальные обдирочные станки Специальные методы очистки отливок
6	6	Разделка исходных материалов на заготовки Классификация процессов ГОШ Штамповка на молотах Штамповка на КГШП, ГKM Штамповка на прессах Точная горячая штамповка Штамповка на специализированном оборудовании Контроль качества поковок

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
2	2	Ручная формовка. Механизация формовки
3	3	Формовочные машины. Поточные и автоматические литейные линии
4	4	Хранение и транспорт формовочных материалов

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Контроль качества поковок	Доклад
2	2	Модельная оснастка. Сушка форм и стержней. Литниковая система	Доклад
3	3	Источники сжатого воздуха для пневмопривода формовочных машин	Доклад
4	4	Хранение и транспорт формовочных материалов	Доклад
5	5	Механические выбивные решетки Автоматические установки для выбивки Оборудование для выбивки стержней из отливок Оборудование для дробемётной очистки отливок	Доклад
6	6	Разделка исходных материалов на заготовки. Отделочные операции ГОШ	Доклад

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Схема технологического процесса получения поковки	Доклад
2	2	Изготовление стержней Модельная оснастка Сушка форм и стержней Литниковая система	Доклад
3	3	Пескодувные машины. Пескометы.	Доклад
4	4	Оборудование для приготовления свежих формовочных материалов. Оборудование для приготовления отработанной формовочной смеси. Оборудование для приготовления формовочных и стержневых смесей. Оборудование для механизации и автоматизации приготовления формовочных и стержневых смесей.	Доклад
5	5	Механические выбивные решетки. Автоматические установки для выбивки. Оборудование для выбивки стержней из отливок. Оборудование для дробемётной очистки отливок Шлифовальные обдирочные станки. Специальные методы очистки отливок. Пылеудаляющие установки	Доклад

6	6	Штамповка на ГKM. Штамповка на винтовых фрикционных прессах. Штамповка на гидравлических прессах. Точная горячая штамповка. Штамповка на холодновысадочных автоматах. Штамповка на специализированном оборудовании. Отделочные операции ГОШ. Контроль качества поковок	Доклад
---	---	--	--------

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лекции	Способы изготовления заготовок в машиностроении	2
2	2	Лекции	Ручная формовка. Механизация формовки	2
3	3	Практика	Формовочные машины	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Схиртладзе, Александр Георгиевич. Технологические процессы в машиностроении : учебник / Схиртладзе Александр Георгиевич, Ярушин Станислав Геннадьевич. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 524 с. - ISBN 978-5-94178-122-5 : 436-00.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Основы проектирования заготовок в автоматизированном машиностроении: учебник / С. И. Богодухов [и др.]; Богодухов С.И.; Схиртладзе А.Г.; Сулейманов Р.М.; Козик Е.С. - Moscow : Машиностроение, 2009. - . - Основы проектирования заготовок в автоматизированном машиностроении [Электронный ресурс]: учебник / С.И. Богодухов, А.Г. Схиртладзе, Р.М. Сулейманов, Е.С. Козик. - М.: Машиностроение, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942754679.html>. - ISBN 978-5-94275-467-9.
2. Назаратин, В.В. Технология изготовления стальных отливок ответственного назначения. / В. В. Назаратин; Назаратин В.В. - Moscow : Машиностроение, 2006. - . - Технология изготовления стальных отливок ответственного назначения. [Электронный ресурс] / Назаратин В.В. - М.: Машиностроение, 2006. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217033258.html>. - ISBN 5-217-03325-8.
3. Чернышов, Е.А. Литейные технологии. Основы проектирования в примерах и задачах / Е. А. Чернышов, В. И. Паньшин; Чернышов Е.А.; Паньшин В.И. - Moscow : Машиностроение, 2011. - . - Литейные технологии. Основы проектирования в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чернышов Е.А., Паньшин В.И. - М.: Машиностроение, 2011. -

4. Чернышов, Е.А. Литейные дефекты. Причины образования. Способы предупреждения и исправления / Е. А. Чернышов, А. И. Евстигнеев, А. А. Евлампиев; Чернышов Е.А.; Евстигнеев А.И.; Евлампиев А.А. - Moscow : Машиностроение, 2008. - . - Литейные дефекты. Причины образования. Способы предупреждения и исправления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Чернышов Е.А., Евстигнеев А.И., Евлампиев А.А. - М.: Машиностроение, 2008. -

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Давыдов, Н.И. Литейные противопопригарные покрытия / Н. И. Давыдов; Давыдов Н.И. - Moscow : Машиностроение, 2008. - . - Литейные противопопригарные покрытия [Электронный ресурс] / Давыдов Н.И. - М.: Машиностроение, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785217034079.html>. - ISBN 978-5-217-03407-9.
2. Каширцев, Л.П. Литейные машины. Литье в металлические формы. / Л. П. Каширцев; Каширцев Л.П. - Moscow : Машиностроение, 2005. - . - Литейные машины. Литье в металлические формы. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Каширцев Л.П. - М.: Машиностроение, 2005. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217032758.html>. - ISBN 5-217-03275-8.
3. Сосенушкин, Е.Н. Прогрессивные процессы объемной штамповки / Е. Н. Сосенушкин; Сосенушкин Е.Н. - Moscow : Машиностроение, 2011. - . - Прогрессивные процессы объемной штамповки [Электронный ресурс] / Сосенушкин Е.Н. - М.: Машиностроение, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755966.html>. - ISBN 978-5-94275-596-6

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций».

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения: Autodesk AutoCad 2015, Аскон Компас-3D LT, Аскон Компас-3D V15 Проектирование и конструирование в машиностроении, СПС "Консультант Плюс", Mozilla Firefox

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Давыдов, Н.И. Литейные противопопригарные покрытия / Н. И. Давыдов; Давыдов Н.И. - Moscow : Машиностроение, 2008. - . - Литейные противопопригарные покрытия [Электронный ресурс] / Давыдов Н.И. - М.: Машиностроение, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785217034079.html>. - ISBN 978-5-217-03407-9.

Каширцев, Л.П. Литейные машины. Литье в металлические формы. / Л. П. Каширцев; Каширцев Л.П. - Moscow : Машиностроение, 2005. - . - Литейные машины. Литье в металлические формы. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Каширцев Л.П. - М.: Машиностроение, 2005. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217032758.html>. - ISBN 5-217-03275-8.

Сосенушкин, Е.Н. Прогрессивные процессы объемной штамповки / Е. Н. Сосенушкин; Сосенушкин Е.Н. - Moscow : Машиностроение, 2011. - . - Прогрессивные процессы объемной штамповки [Электронный ресурс] / Сосенушкин Е.Н. - М.: Машиностроение, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755966.html>. - ISBN 978-5-94275-596-6

г. Чита, ул. Кастринская, 1 корп.1 08-22

Учебная аудитория для самостоятельной работы, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций Набор специализированной мебели

Технические средства обучения

Комплект ПЭВМ сист блок326Смт монитор 20 LG Flatron E2041S-BN-3 комплекта

Комп AMD Athlon IIx2 255/3Gb DDRII/250Gb SATA-II/S-2комплекта

Комплект ПЭВМ сист блок326Смт монитор 24VISEO243DBD-5комплектов

Комп Core 2 DuoE8400DDR800 монитор 19" черный

Источник бесперебойного питания BE550

Сканер HP Scan Jet

Принтер HP Laser Jet P1006

Наличие подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины студент должен выполнить следующие виды самостоятельной работы: проработка разделов теоретического курса и подготовка к экзамену. Изучение разделов рекомендуется осуществлять в следующем порядке:

Ознакомительное чтение материалов по конкретному разделу с определением его взаимосвязи с информацией других разделов, выделение главного приоритетного материала, запись выбранного материала. Стиль текста – технический.

При подготовке к сдаче экзамена изучается основная и дополнительная литература и материалы практических занятий.

Разработчик/группа разработчиков: Глазов Владимир Валерьевич, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**