

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

Энергетический факультет
Кафедра Технических систем и робототехники

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей
Геннадьевич

«___» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02 Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных
производств
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 15.04.05 - Конструкторско-технологическое
обеспечение

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

Профиль – Оборудование и технологии машиностроения (для набора 2022)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование комплекса знаний, навыков и умений, необходимых для эффективной организации обеспечения современным инструментом подразделений, связанных с производством продукции и функционированием машиностроительных предприятий.

Задачи изучения дисциплины:

получение знаний об основных методах и схемах выбора прогрессивного режущего и вспомогательного инструмента при проектировании технологических процессов; создание представления об инструментальном обеспечении машиностроительных производств как совокупности объектов формообразования их техногенных систем способами различной физической природы.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительного производства» относится к базовой части профессионального цикла. Изучение дисциплины дает знания, необходимые для успешного изучения остальных дисциплин профессионального цикла направления 15.04.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 4	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	27	27
Лекционные (ЛК)	18	18
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	9	9
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-2	Способность эффективно использовать оборудование, технологическую оснастку, инструменты, средства автоматизации и реализации производственных и технологических процессов	Знать: оборудование, технологическую оснастку, инструменты, средства автоматизации и реализации производственных и технологических процессов Уметь: использовать оборудование, технологическую оснастку, инструменты, средства автоматизации и реализации производственных и технологических процессов Владеть: навыками работы на оборудовании, работы с технологической оснасткой, инструментами, средствами автоматизации и реализации производственных и технологических процессов

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	

1	1.1	Общие положения инструментального обеспечения	Общие положения инструментального обеспечения	14	2	0	0	12
	1.2	Особенности работы инструмента в автоматическом цикле	Особенности работы инструмента в автоматическом цикле	26	4	2	0	20
2	2.1	Модули по выбору конструктивных элементов инструмента.	Модули по выбору конструктивных элементов инструмента.	16	2	2	0	12
	2.2	Формирование системы модулей	Формирование системы модулей	13	2	1	0	10
3	3.1	Системы инструментального обеспечения	Системы инструментального обеспечения	13	2	1	0	10
	3.2	Автоматическая смена инструмента	Автоматическая смена инструмента	6	2	1	0	3
4	4.1	Организация инструментального обеспечения	Организация инструментального обеспечения	17	2	1	0	14
	4.2	Выбор системы инструмента	Выбор системы инструмента	3	2	1	0	0
Итого				108	18	9	0	81

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Общие положения инструментального	Общие положения инструментального обеспечения.	2

		го обеспечения.		
	1.2	Особенности работы инструмента в автоматическом цикле.	Особенности работы инструмента в автоматическом цикле.	4
2	2.1	Модули по выбору конструктивных элементов инструмента.	Модули по выбору конструктивных элементов инструмента.	2
	2.2	Формирование системы модулей	Формирование системы модулей	2
3	3.1	Системы инструментального обеспечения.	Системы инструментального обеспечения.	2
	3.2	Автоматическая смена инструмента	Автоматическая смена инструмента	2
4	4.1	Организация инструментального обеспечения.	Организация инструментального обеспечения.	2
	4.2	Выбор системы инструмента.	Выбор системы инструмента.	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.2	Методы и способы дробления стружки. Удаление стружки от станка	Методы и способы дробления стружки. Удаление стружки от станка	2
2	2.1	Конструкции	Конструкции датчиков для	2

		датчиков для диагностики процесса резания	диагностики процесса резания	
	2.2	Конструкции датчиков для диагностики состояния инструмента	Конструкции датчиков для диагностики состояния инструмента	1
3	3.1	Типовая комплектация инструмента токарных многоцелевых станков	Типовая комплектация инструмента токарных многоцелевых станков	1
	3.2	Типовая комплектация инструмента сверлильных многоцелевых станков	Типовая комплектация инструмента сверлильных многоцелевых станков	1
4	4.1	Расчет нормативной потребности инструмента	Расчет нормативной потребности инструмента	1
	4.2	Настройка режущего инструмента вне станка	Настройка режущего инструмента вне станка	1

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Выбор режущего	Выбор режущего	12

		инструмента в соответствии с технологической задачей	инструмента в соответствии с технологической задачей	
	1.2	Кодирование инструментальных блоков	Кодирование инструментальных блоков	20
2	2.1	Комплектация вспомогательного инструмента для станков фрезерного типа	Комплектация вспомогательного инструмента для станков фрезерного типа	12
	2.2	Комплектация вспомогательного инструмента для станков сверлильного типа	Комплектация вспомогательного инструмента для станков сверлильного типа	10
3	3.1	Комплектация вспомогательного инструмента для станков расточного типа	Комплектация вспомогательного инструмента для станков расточного типа	10
	3.2	Системы автоматической смены инструмента	Системы автоматической смены инструмента	3
4	4.1	Организация заточки режущего инструмента. Организация заточки режущего инструмента в условиях автоматизированного инструмента	Организация заточки режущего инструмента. Организация заточки режущего инструмента в условиях автоматизированного инструмента	14

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Режущий инструмент: учебное пособие / А. А. Рыжкин [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 405 с. 2. Проектирование металлорежущего инструмента: учебник /

Трембач Е. Н. [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2010. – 388 с. 3. Режущие инструменты: учеб. пособие / Гречишников В. А. [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. – 388 с. 4. Формообразование и режущие инструменты: учебное пособие / Овсеенко А.Н. [и др.]. - Москва: Форум, 2010. – 416 с. 5. Фельдштейн, Е. Э. Металлорежущие инструменты : справочник конструктора /Е.Ф. Фельдштейн, М.А.Корниевич. – Минск: Новое знание, 2009. – 1039 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Режущий инструмент / Д. В. Кожевников [и др.]; Кожевников Д.В.; Гречишников В.А.; Кирсанов С.В.; Григорьев С.Н.; Схиртладзе А.Г. - Moscow : Машиностроение, 2014. - . - Режущий инструмент [Электронный ресурс] / Кожевников Д.В., Гречишников В.А., Кирсанов С.В., Григорьев С.Н., Схиртладзе А.Г. - М.: Машиностроение, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942757137.html>. - ISBN 978-5-94275-713-7.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Кузнецов, Ю. И. Оснастка для станков с ЧПУ : справочник /Ю.И.Кузнецов., А.Р.Маслов ,А.Н. Байков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва. : Машиностроение, 1990. - 512с. 2. Синопальников, В. А. Надежность и диагностика технологических систем : учебник / В.А.Синопальников, С.Н.Григорьев. - Москва : Высшая школа, 2005. - 343с. 3. Свинин В.М. Фрезерование с модулированной скоростью резания / В.М.Свинин. Под ред. А.И. Промптова. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. – 302 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. "Инструментальная оснастка станков с ЧПУ [Электронный ресурс]: справочник / Григорьев С.Н., Кохомский М.В., Маслов А.Р.; Под общ. ред. А.Р. Маслова. - М.: Машиностроение, 2006. - (Б-ка инструментальщика)." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5217033630.html>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Лань»	http://lib2.omgtu.ru/resources/view_resource.php?ID=53

6. 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:

1) Mozilla Firefox

2) Аскон Компас-3D LT

3) Аскон Компас-3D V15 Проектирование и конструирование в машиностроении

4) СПС "Консультант Плюс"

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины магистрант должен выполнить следующие виды самостоятельной работы: проработка разделов теоретического курса и подготовка к зачету. 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 зачета изучается основная и дополнительная литература и материалы практических занятий.

Разработчик/группа разработчиков:
Александр Ильич Хоботов

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.