

Министерство науки и образования Российской Федерации
Хакасский технический институт – филиал федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.07.01 САПР режущих инструментов
индекс и наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств
код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) без профиля
код и наименование направленности (профиля)

Абакан 2022

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания

Курс	Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
4	8	ПК-3 способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности	Знать: научно-технические, правовые аспекты разработки программ машиностроительного производства	Практические работы, лабораторные работы, выполнение и защита курсовой работы
			Уметь: принимать правильные решения для соблюдения заданных критериев, целевых функций, разрабатывать структурные взаимосвязи при проектировании процессов машиностроения	Практические работы, лабораторные работы, выполнение и защита курсовой работы
			Владеть: правовыми и нравственными аспектами профессиональной деятельности	Практические работы, лабораторные работы, выполнение и защита курсовой работы
		ПК-5 способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным	Знать: действующие нормативные документы, необходимые при разработке проектной и рабочей документации машиностроительного производства	Практические работы, лабораторные работы, выполнение и защита курсовой работы
			Уметь проводить предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов технической документации	Практические работы, лабораторные работы, выполнение и защита курсовой работы
			Владеть: навыками оформления технической документации	Практические работы, лабораторные работы, выполнение и защита

		документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ		курсовой работы
		ПК-6 способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	Знать: процессы машиностроительного производства, технологическое оснащение и средства автоматизации	Практически е работы, лабораторны е работы, выполнение и защита курсовой работы
			Уметь: разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения, выбирать средства технологического оснащения и автоматизации	Практически е работы, лабораторны е работы, выполнение и защита курсовой работы
			Владеть: средствами вычислительной техники, используемой для реализации процессов проектирования изделий машиностроения	Практически е работы, лабораторны е работы, выполнение и защита курсовой работы

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания, эталоны верного ответа и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания.

Перечень вопросов для зачета:

1. Пути повышения качества и производительности технологической подготовки производства на основе использования ЭВМ.
2. Особенности автоматизированного проектирования режущих инструментов.
3. Виды поверхностей и их классификация.
4. Математическое описание функции формообразования и обрабатываемой поверхности.
5. Изменение геометрических параметров обрабатываемых поверхностей вследствие износа инструмента
6. Состояние и специфика систем автоматизированных расчетов и проектирования.
7. Информационные аспекты САПР РИ.
8. Предпосылки пакетной реализации вычислительных процедур.
9. Основы построения САПР режущего инструмента (САПР РИ).
10. Структура и содержание САПР РИ.
11. Математическое обеспечение САПР РИ.
12. Информационное обеспечение САПР РИ.
13. Лингвистическое обеспечение САПР РИ.

14. Наиболее часто встречающиеся при расчетах математические задачи: решение трансцендентных уравнений, преобразование угловых величин.
15. Принцип метапрограммирования.
16. Работа с программой по расчету режимов резания.
17. Расчет и проектирование фасонных резцов.
18. Расчет и проектирование дисковых фасонных фрез.
19. Расчет и проектирование метчиков
20. Расчет и проектирование круглой протяжки
21. Расчет и проектирование шлицевой с прямобочным профилем протяжки
22. Расчет и проектирование шлицевой с эвольвентным профилем протяжки
23. Расчет и проектирование комплекта метчиков
24. Расчет и проектирование дисковых долбяков.
25. Расчет и проектирование червячной модульной фрезы.
26. Расчет и проектирование червячной шлицевой фрезы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Тесты, контрольные вопросы	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы	Преимущественно устная проверка
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Решение тестов, контрольные вопросы	Письменная проверка

Для качественной подготовки к сдаче зачета рекомендуется следующая литература:

а) Основная литература

1. Панкратов, Ю.М. САПР режущих инструментов: учеб. пособие / Ю.М. Панкратов – СПб.: Изд-во «Лань», 2013. – 336 с.
2. Таратынов, О.В. Проектирование и расчет металлорежущих инструментов на ЭВМ: учеб. пособие для вузов / под ред. О.В. Таратынова – 2-е изд. М.: МГИУ, 2007. – 380 с.
3. Кожевников, Д.В., Гречишников, В.А., Кирсанов, С.В., Кокарев, В.И., Схиртладзе, А.Г. Режущий инструмент: учебник / под ред. С.В. Кирсанова. - 3-е изд., М.: Машиностроение, 2007. 528 с.
4. Гречишников, В.А., Григорьев, С.Н., Коротков, И.А, Схиртладзе, А.Г. Проектирование режущих инструментов: учеб. пособие / В.А. Гречишников, С.Н. Григорьев, И.А. Коротков, А.Г.Схиртладзе – Старый Оскол: ТНТ, 2014. – 300 с.
5. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. – М.: ФОРУМ, 2012. – 448 с.
6. Ковшов, А.Н. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения : принципы, системы и технологии CALS/ИПИ: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/[А.Н. Ковшов, Ю.Ф. Назаров, И.М. Ибрагимов, А.Д. Никифоров]. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с.

б) Дополнительная литература

7. Капустин, Н.М. Комплексная автоматизация в машиностроении/Н.М. Капустин, П.М. Кузнецов, Н.П. Дьяконова; Под ред. Н.М. Капустина – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 368 с.
8. Кунву, Ли. Основы САПР (CAD/CAM/CAE) – СПб.: Питер, 2004 г. – 560 с. –
9. Норенков, И. П. Информационная поддержка наукоемких изделий - технологии/ И. П. Норенков, П. К. Кузьмик. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002
10. Корчак, С.Н. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов. Учебник для вузов по специальности «Технология машиностроения» /под ред. С.Н. Корчака. – М.: Машиностроение, 1988, 352 с.
11. Митрофанов, С. П. Технологическая подготовка гибких производственных систем / С. П. Митрофанов и др. – Л.: Машиностроение, 1987.

Электронные образовательные ресурсы

12. Ганин, Н. Б. Автоматизированное проектирование в системе КОМПАС-3D V12 [Электронный ресурс] : для изучения и практ. освоения систем автоматизир. проектирования в рамках образоват. программы компании АСКОН / Н. Б. Ганин ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва : ДМК Пресс, 2010. – 360 с. – (САПР от А до Я). – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/86540/>. 4
13. Ганин, Н. Б. Компас-3D. Трехмерное моделирование [Электронный ресурс] : [самоучитель] / Н. Б. Ганин ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва : ДМК Пресс, 2009. – 384 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/47347/>.
14. Кудрявцев, Е. М. Компас-3D V10. Максимально полное руководство [Электронный ресурс] : в 2 т. Т. 1 / Е. М. Кудрявцев ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва : ДМК Пресс, 2008. – 309 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/47342/>.
15. Кудрявцев, Е. М. Компас-3D V10. Максимально полное руководство [Электронный ресурс] : в 2 т. Т. 2 / Е. М. Кудрявцев ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва : ДМК Пресс, 2008. – 576 с. – (Проектирование). – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/47343/>. 4
16. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Чекмарев ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва : Абрис, 2012. – 381 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/117507/>.
17. Журнал «САПР и Графика», ООО КомпьютерПресс, <http://sapr.ru/>
18. АСКОН – КОМПАС-3D – инструмент создателя/ <http://kompas.ru>
19. АСКОН – комплексные решения для автоматизации инженерной деятельности и управления производством. CAD/AEC/PLM. <http://ascon.ru/>
20. Сайт компании «АСКОН». Режим доступа: <http://edu.ascon.ru/library/methods/>
21. Сайт компании «Топ системы». Режим доступа: <http://www.topsystems.ru>
22. Сайт компании «Спрут технология». Режим доступа: <http://www.sprut.ru>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> .
2. ЭБС издательства "Лань" [Электронный ресурс] : – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа:

<http://www.consultant.ru>.

4. Поиск книг Google [Электронный ресурс] : – Режим доступа: www.books.google.ru.
Библиотека онлайн [Электронный ресурс] : – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

Разработчик:



Е.М. Желтобрюхов