15.03.05.02.Б1.О-2021-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
Должность: директор института
Дата: 16.05.2022 01:14:24

Стенин Дмитрий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Режущий инструмент

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) 02 Металлообрабатывающие станки и комплексы

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1631660971

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра металлорежущих станков и инструментов
Должность: доцент (к.н., спд)
Дата: 14.03.2022 02:56:52

Романенко Андрей Михайлович

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры металлорежущих станков и инструментов

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра металлорежущих станков и инструментов
Должность: заведующий кафедрой (д.н)
Дата: 14.03.2022 18:01:00

Коротков Александр Николаевич

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра металлорежущих станков и инструментов
Должность: заведующий кафедрой (д.н)
Дата: 04.04.2022 13:43:41

Коротков Александр Николаевич

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Режущий инструмент", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Владеет навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

- Умеет использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Владеет способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения

- Умеет разрабатывать проекты изделий машиностроения

Результаты обучения по дисциплине:

Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Порядок разработки проектов изделий машиностроения

Использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труд

Разрабатывать проекты изделий машиностроения

Способностьб использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения

2 Место дисциплины "Режущий инструмент" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Процессы и операции формообразования, Процессы механической обработки, Режимы процессов формообразования.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Режущий инструмент" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Режущий инструмент" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		

1631660971

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Лабораторные занятия	16		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовая работа	2		
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	110		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		

4 Содержание дисциплины "Режущий инструмент", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
РАЗДЕЛ 1. Инструмент, как основной исполнительный орган машин. Роль и значение режущих инструментов в машиностроении. Определение, назначение и классификация режущих инструментов.Термины и определения	2		
РАЗДЕЛ 2. Инструментальные материалы. Требования к инструментальным материалам. Быстрорежущие стали, металлокерамические твердые сплавы, минералокерамические твердые сплавы , сверхтвердые материалы.	2		
РАЗДЕЛ 3. Резцы. Классификация резцов. Конструктивные и геометрические параметры резцов. Конструкции резцов. Резцы для наружного точения. Расточные резцы. Фасонные и специальные резцы	2		
РАЗДЕЛ 4. Инструменты для обработки отверстий. Сверла, зенкеры, развертки и область применения.Типы осевых инструментов для обработки отверстий. Расточные инструменты для обработки отверстий. Комбинированные инструменты для обработки отверстий	2		
РАЗДЕЛ 5. Фрезы. Классификация фрез. Область применения. Вспомогательный инструмент для станков фрезерной группы	2		
РАЗДЕЛ 6. Протяжки. Область применения протяжек. Классификация протяжек. Протяжки для обработки внутренних контуров	2		
РАЗДЕЛ 7. Зуборезные инструменты. Классификация зуборезных инструментов. Инструменты работающие по методу копирования. Инструменты, работающие по методу обкаточного огибания	2		
РАЗДЕЛ 8. Абразивные инструменты. Виды абравивных инструментов. Схемы обработки абразивными инструментами. Характеристики абразивных инструментов	2		
ИТОГО	**16**		

4.2. Лабораторные занятия

1631660971

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Лабораторная работа №1. Инструменты для автоматизированного производства. Настроить на размер блок фрез и резцовый блок.	4		
Лабораторная работа №2. Исследование конструкций резцов с многогранными сменными пластинами.	4		
Лабораторная работа №3. Изучение конструкции разверток.	4		
Лабораторная работа №4. Изучения конструкции червячных фрез для нарезания зубчатых колес с эвольвентным профилем.	4		
ИТОГО	**16**		

4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 6			
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	30		
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	50		
Подготовка к промежуточной аттестации	30		
Итого:	**110**		
Экзамен	36		

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Режущий инструмент"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма(ы) текущего контроля	**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**	**Индикатор(ы) достижения компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине (модулю)**	**Уровень**

Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	**ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда**	Применяет: Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Знать: Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда Уметь: Использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	**ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения**	Применяет: Подготовку номенклатуры инструментов для изготовления или для приобретения инструментов и инструментальных приспособлений по заданию специалиста 6-го уровня квалификации	Знать: Порядок разработки проектов изделий машиностроения Уметь: Разрабатывать проекты изделий машиностроения	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. **Средний уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. **Низкий уровень достижения компетенции** - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: https://el.kuzstu.ru/login/index.php.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами для текущего контроля являются коллоквиумы и результаты выполнения и защит лабораторных работ

Коллоквиум №1

1 .Конструктивные и геометрические параметры резцов.

2. Система сборных резцов оснащенных сменными многогранными пластинками из твердого сплава.

3. Резцы для наружного точения.

4. Расточные резцы.

5. Отрезные резцы.

6. Фасонные резцы.

Коллоквиум №2

1. Алмазные инструменты.

2. Инструменты из сверхтвердых материалов на основе кубического нитрида бора.

3. Инструменты с использованием керамики.

Коллоквиум №3

1. Инструменты для обработки отверстий. Особенности условий их работы. Инструменты для обработки отверстий в сплошном материале и для увеличения диаметра отверстий.

2. Сверла, область применения, классификация, основные конструктивные элементы.

3. Зенкеры и развертки, область применения, классификация, основные конструктивные элементы.

4. Сверла для обработки глубоких отверстий, классификация, основные конструктивные элементы.

5. Протяжки и прошивки, область применения, классификация, основные конструктивные элементы.

6.Комбинированные инструменты

Коллоквиум №4

1. Инструменты для нарезания резьбы. Классификация.

2. резьбовые гребенки.

3. Метчики.

4. Резьбонарезные плашки.

5. Резьбовые фрезы.

6. Резьбонакатные инструменты.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном

ответе на другой из вопросов;

- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе

только на один из вопросов;

- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Отчеты по лабораторным работам.

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

1.Тему работы.

2. Цель работы.

3. Краткие теоретические положения.

6. Расчеты по заданию преподавателя согласно методическим указаниям.

7. Анализ полученных результатов.

8.Вывод.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме

- 0 – 99 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Защита отчетов по лабораторным работам.

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы

к лабораторным работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на

которые они должны дать ответы.

Контрольные вопросы представлены в методических указаниях.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не

полном

ответе на другой из вопросов;

- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе

только на один из вопросов;

- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Оценочные средства защиты лабораторных работ

Перечень вопросов для защиты отчета лабораторной работы №1.

1.Перечислите основные требования, предъявляемые к режущему инструменту в автоматизированном производстве.

2.Каково назначение вспомогательного инструмента?

3. Требования, предъявляемые к вспомогательному инструменту.

4.Охарактеризуйте особенности конструкции режущих инструментов, применяемых в автоматизированном производстве.

5. Инструменты, применяемые при настройке резцов;

6. Инструменты, применяемые при настройке осевых инструментов;

7. Инструменты, применяемые при настройке фрез;

Перечень вопросов для защиты отчета лабораторной работы №2

1. Перечислите типы резцов с многогранными сменными пластинками.

2. Какие поверхности позволяют обрабатывать резцы проходные с $\varphi=95^{o}$ (поз. 2) с ромбической пластиной с углом при вершине 80°?

3. Какие втулки предназначены для крепления инструмента с конусами Морзе.

4. Из каких элементов состоит сборный токарный резец?

5. Перечислите способы крепления пластин к державке.

Перечень вопросов для защиты отчета лабораторной работы №3

1. Перечислите типы разверток.

2. Перечислите основные конструктивные элементы разверток.

3. Чему равен передний угол развертки?

4. По каким поверхностям изнашивается развертка?

5. Для чего предназначена калибрующая часть развертки?

Перечень вопросов для защиты отчета лабораторной работы №4

1. Какие причины заставляют отказаться от профилирования червячномодульных фрез на основе эвольвентного червяка?

2. Обкатку, каких исходных контуров имитирует нарезание зубчатых колес червячной фрезой?

3. Какие фрезы обеспечивают большую точность профиля зубьев нарезаемых колес: спрофилированные на основе архимедова или конволютного червяка?

4. В каком случае применяются многозаходные червячные фрезы?

5. Как выбирается и на что влияет угол наклона винтовой линии червячно-модульной фрезы?

6. Почему расчетное сечение не помещается на передней поверхности зуба новой червячно-модульной фрезы?

7. Почему для чистовых червячных фрез передний угол принимается, как правило, равным 0°?

8. На что влияет количество стружечных канавок червячной фрезы?

9. Какое направление имеют стружечные канавки и почему?

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является: экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по практическим работам,

ответы на вопросы во время опроса и вопросы к экзамену.

На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса. Оценка за экзамен

выставляется с учетом ответа на вопросы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном

ответе на другой из вопросов;

- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе

только на один из вопросов;

- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-74	75-84	85-100
Шкала оценивания	НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

Перечень вопросов к экзамену по курсу «Режущий инструмент»

1 Роль металлорежущего инструмента в производстве.

2 Конструктивные и геометрические параметры режущего инструмента.

Требования к материалам для изготовления металлорежущих элементов. Инструментальные стали. Требования к ним. Углеродистые и легированные инструментальные стали.

3 Твердые сплавы. Классификация, назначение и область применения.

20 Быстрорежущие инструментальные стали. Классификация, назначение и область применения.

4 Керамические режущие материалы и керметы. Классификация, назначение и область применения.

5 Алмазы и алмазные инструменты. Классификация, назначение и область применения.

6. Резцы для наружного точения.

7 Система сборных токарных резцов оснащенных сменными многогранными пластинами.

8 Фасонные резцы, геометрия режущего лезвия. Графическое и аналитическое профилирования круглых и призматических фасонных резцов.

9 Инструменты для обработки отверстий. Сверла, конструктивные элементы сверл.

10Спиральные сверла.

11.Сверла для глубокого сверления.

12. Зенкеры . Классификация зенкеров. Область применения.

13 Конструктивные и геометрические параметры зенкеров.

14. Развертки Классификация. Область применения.

15. Конструктивные и геометрические параметры развертки.

16 Расточные инструменты. Классификация. Область применения.

17. Комбинированные инструменты .Область применения. Конструкция.

18. Фрезы. Классификация фрез. Область применения.

19. Конструктивные и геометрические параметры фрез.

20.Вспомогательный инструмент для станков фрезерной группы.

21.Протяжки. Классификация протяжек. Область применения.

22. Конструктивные и геометрические элементы протяжек.

23 Оформление рабочего чертежа протяжки.

24. Шлифовальные круги, зернистость и связки шлифовальных кругов.

25 Шлифовальные круги, твердость и структура круга. Маркировка шлифовальных кругов. Специальные шлифовальные круги.

26 Зернистость и связки алмазных шлифовальных кругов. Концентрация алмазов в кругах. Правила эксплуатации алмазных кругов.

25. Метчики. Назначение. Основные конструктивные элементы.

26. Плашки. Назначение. Основные конструктивные элементы.

27. Резьбонаактные инструменты. Классификация Принцип работы. Основные конструктивные элементы.

28. Зуборезные инструменты работающие по методу копирония. Классификация. Основные конструктивные элементы.

29. Зуборезные инструменты работающие по методу обкаточного огибния. Классификация. Основные конструктивные элементы.

30. Инструменты для нарезания зубчатых колес с криволинейным профилем. Классификация. Область применения.

1631660971

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся

передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Романенко, А. М. Режущий инструмент : учебное пособие для студентов направления подготовки 151900.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профилей» 151901 «Технология машиностроения», 151902 «Металлообрабатывающие станки и комплексы» / А. М. Романенко ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. металлорежущих станков и инструментов. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 103 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90940&type=utchposob:common (дата обращения: 24.08.2021). – Текст : электронный.

2. Режущие инструменты : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. А. Гречишников [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Старый Оскол : ТНТ, 2010. – 388 с. – Текст : непосредственный.

6.2 Дополнительная литература

1. Режущий инструмент : Курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие для студентов машиностроит. специальностей вузов / Е. Э. Фельдштейн, М. А. Корниевич, В. И. Шагун; под ред. Е. Э. Фельдштейна. – 2-е изд., испр. – Минск : Дизайн ПРО, 2002. – 320 с. – Текст : непосредственный.

2. Режущий инструмент : учебник для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Д. В. Кожевников [и др.]; под ред. С. В. Кирсанова. – Москва : Машиностроение, 2004. – 512 с. – (Для вузов). – Текст : непосредственный.

3. Инструментальное обеспечение автоматизированного производства : учебник для студентов вузов машиностроит. специальностей / В. А. Гречишников, А. Р. Маслов, Ю. М. Соломенцев, А. Г. Схиртладзе; под ред. Ю. М. Соломенцева. – М. : Высшая школа, 2001. – 271с. – (Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств). – Текст : непосредственный.

4. Железнов, Г. С. Процессы механической и физико-химической обработки материалов : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Г. С. Железнов, А. Г. Схиртладзе. – Старый Оскол : ТНТ, 2017. – 456 с. – (Тонкие наукоемкие технологии). – Текст : непосредственный.

5. Серебреницкий, П. П. Справочник станочника / П. П. Серебреницкий, А. Г. Схиртладзе. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 657 с. – ISBN 9785447584214. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=469096 (дата обращения: 24.08.2021). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Романенко, А. М. Режущий инструмент : методические указания к лабораторным работам и самостоятельной работе для студентов направления 151900.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» всех форм обучения / А. М. Романенко ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. металлореж. станков и инструментов. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 146 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8090 (дата обращения: 24.08.2021). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

6.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) https://vestnik.kuzstu.ru/
2. Вестник машиностроения : научно-технический и производственный журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Режущий инструмент"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Режущий инструмент", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Libre Office

3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. Opera
6. 7-zip
7. КОМПАС-3D
8. Microsoft Windows
9. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
10. Kaspersky Endpoint Security
11. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Режущий инструмент"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:
- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

Учебная работа проводится с использованием как традиционных так и современных интерактивных
технологий. В рамках лекций применяются следующие интерактивные методы: разбор конкретных
примеров; выступление студентов в роли обучающего; мультимедийная презентация.