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 18:09:01
Стенин Дмитрий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Технология машиностроения

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль) 01 Компьютерно-интегрированные производственные системы

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра технологии машиностроения
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 11.06.2022 16:19:40

Клепцов Александр Алексеевич

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии машиностроения

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра технологии машиностроения
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 14.03.2022 11:30:48

Абабков Николай Викторович

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра информационных и автоматизированных производственных систем
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 22.06.2022 15:16:04

Чичерин Иван Владимирович

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-2 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Собирает и анализирует исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Выбирает основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

Результаты обучения по дисциплине:

Основные проблемы и тенденции в области современной технологии машиностроения

Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции

Проектировать процессы изготовления продукции, средства и системы автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

Разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбором на основе анализа вариантов оптимального, прогнозированием последствий решения

Способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

Способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

2 Место дисциплины "Технология машиностроения" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы формообразования и инструментальное обеспечение автоматизированного производства.

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Материаловедение, Метрология,

стандартизация и сертификация, Процессы и операции формообразования, Технологические процессы в
машиностроении, Методы механической обработки.
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 "Технология машиностроения" 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 "Технология машиностроения" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия	16		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	76		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		

4 Содержание дисциплины "Технология машиностроения", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Типизация технологических процессов	4		
Раздел 2. Проектирование технологических процессов обработки деталей на основе тмповых технологий	6		
Раздел 3. Проектирование технологических процессов обработки деталей структурным методом	6		
ИТОГО	**16**		

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

№1 Статистическое исследование точности технологической операции	4		
№2 Сборка подшипников качения по методу групповой взаимозаменяемости	4		
№3 Исследование методов размерной настройки технологической системы	4		
№4 Выбор технологических баз для первой операции механической обработки	4		
ИТОГО	**16**		

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Изучение теоретического материала подготовка и защита лабораторной работы №1	19		
Изучение теоретического материала подготовка и защита лабораторной работы №2	19		
Изучение теоретического материала подготовка и защита лабораторной работы №3	19		
Изучение теоретического материала подготовка и защита лабораторной работы №4	19		
ИТОГО	**76**		

4.5 Курсовое проектирование

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Технология машиностроения"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

№	**Формы текущего контроля**	**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**	**Индикатор(ы) достижения компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине (модулю)**	**Уровень**

1	Устный опрос, защита лабораторных работ	ПК-1	Собирает и анализирует исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	Знать: основные проблемы и тенденции в области современной технологии машиностроения; Уметь: проектировать процессы изготовления продукции, средства и системы автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования; Владеть: способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;	Высокий или средний

2	Устный опрос, защита лабораторных работ	ПК-2	Выбирает основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции. Уметь: разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбором на основе анализа вариантов оптимального, прогнозированием последствий решения; Владеть: способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.	Устный опрос, защита лабораторных работ

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформированачастично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформированачастично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформированачастично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по предусмотренным учебным планом лабораторным работам будет заключаться в представлении студентом отчетов по лабораторным работамсоглано представленным ниже требованиям и защите лабораторных работ по приведенным ниже вопросам.

Требования к отчету по лабораторным работам

Отчет о лабораторной работе выполняется на отдельных листах формата А4. Текст, эскизы, схемы, таблицы, расчетные данные, графики зависимостей и др. должны соответствовать требованиям, предъявляемым государственными стандартами. Целесообразно выполнение лабораторных работ с использованием программных продуктов Excel, Statistica, T-Flex, AutoCAD, Ansys, Project Expert, BPwin.

Отчет о выполненной работе оформляется в виде протокола, содержащего следующие разделы:

Титульный лист с указанием необходимых выходных данных.

Цель и задачи лабораторной работы.
Основные теоретические положения.
Общая методика выполнения лабораторной работы.
Перечень средств используемого технического и программного оснащения.
Результаты выполнения лабораторной работы.
Общие выводы по работе.

Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1

1. Явление рассеивания размеров при обработке
2. Точечная диаграмма и ее характеристики
3. Поле рассеивания размеров в партии деталей
4. Построение практической кривой рассеивания размеров
5. Характеристики практической кривой рассеивания размеров
6. Теоретическая кривая рассеивания размеров. Законы распределения погрешностей
7. Характеристики нормального закона распределения погрешностей
8. Условия соблюдения нормального закона распределения погрешностей
9. Влияние доминирующих факторов на форму практической кривой рассеивания
10. Недостатки статистических методов исследования технологических операций

Лабораторная работа №2

1. Погрешность замыкающего звена размерной цепи
2. Методы достижения точности замыкающих звеньев размерных цепей
3. Метод полной взаимозаменяемости
4. Метод неполной взаимозаменяемости
5. Метод пригонки
6. Метод регулирования
7. Метод групповой взаимозаменяемости
8. Условия реализации метода групповой взаимозаменяемости
9. Достоинства и недостатки метода групповой взаимозаменяемости
10. Области применения различных методов достижения точности замыкающих звеньев размерных цепей

Лабораторная работа №3

1. Статическая настройка технологической системы
2. Настройка и поднастройка станков
3. Рабочий настроечный размер
4. Методы настройки станков
5. Настройка станков на обработку одной детали
6. Настройка станков методом пробных проходов и промеров
7. Настройка станков на обработку партии деталей
8. Метод групповых средних при настройке станков
9. Погрешность статической настройки технологической системы
10. Настройка станков методом полной взаимозаменяемости

Лабораторная работа №4

1. Задачи, решаемые при выборе баз для первой операции.
2. Выбор баз при необходимости обеспечения плотного однородного слоя материала на определенной поверхности.
3. Выбор баз при необходимости обеспечения равномерного слоя материала на определенной поверхности.
4. Выбор баз при необходимости обеспечения равномерного слоя материала на определенной поверхности.
5. Выбор баз при необходимости обеспечения относительного положения обрабатываемых и необрабатываемых поверхностей.
6. Выбор приоритетности решаемых задач.

Критерии оценивания:

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к лабораторным работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два

вопроса, на которые они должны дать ответы.
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	0-49	50-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Примеры вопросов к устному опросу.

Тема №1

1. Определение служебного назначения
2. Классификация поверхностей деталей машин
3. Показатели служебного назначения
4. Виды связей между исполнительными поверхностями
5. Описание служебного назначения машины
6. Цели анализа служебного назначения машины
7. Анализ качества конструкции машины
8. Анализ обоснованности назначенных технических требований
9. Определение качества продукции
10. Определение точности изделий машиностроения
11. Виды размеров
12. Показатели точности деталей
13. Нормирование точности размеров
14. Нормирование точности относительных поворотов поверхностей
15. Нормирование точности формы поверхностей
16. Явление рассеивания размеров при обработке
17. Точечная диаграмма и ее характеристики
18. Поле рассеивания размеров в партии деталей
19. Построение практической кривой рассеивания размеров
20. Характеристики практической кривой рассеивания размеров
21. Теоретическая кривая рассеивания размеров. Законы распределения погрешностей

Критерии оценивания:

Оценочными средствами для текущего контроля путем устного опроса являются контрольные вопросы к
лабораторным работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.
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	0-49	50-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по курсу «Основы технологии машиностроения»

1. Основные определения технологии машиностроения
2. Тип и организационные формы производства
3. Служебное назначение машин
4. Качество продукции машиностроения. Точность деталей и машин

5. Технико-экономические показатели изготовления машины

6. Статистические методы исследования технологических процессов

7. Основные понятия теории размерных цепей. Погрешность замыкающего звена размерной цепи

8. Метод полной взаимозаменяемости при достижении точности замыкающего звена

9. Метод неполной взаимозаменяемости при достижении точности замыкающего звена

10. Метод групповой взаимозаменяемости при достижении точности замыкающего звена

11. Метод пригонки при достижении точности замыкающего звена

12. Метод регулирования при достижении точности замыкающего звена

13. Основы теории базирования. Классификация баз

14. Определенность и неопределенность базирования

15. Смена баз

16. Принцип единства и совмещения баз

17. Методы получения и измерения размеров, расстояний и относительных поворотов поверхностей деталей

18. Основы достижения точности деталей машин. Уточнение технологической системы

19. Выбор технологических баз деталей I и II групп

20. Погрешность установки заготовки в технологической системе и причины ее возникновения

21. Выбор баз для первой операции механической обработки детали

22. Влияние геометрических размеров базовых поверхностей на точность установки

23. Дополнительные факторы сокращения погрешности установки

24. Погрешность статической настройки технологической системы и причины ее возникновения

25. Способы базирования приспособлений и режущего инструмента на станках

26. Способы настройки металлорежущих станков

27. Погрешность динамической настройки технологической системы и причины ее возникновения

28. Жесткость технологической системы

29. Тепловые деформации технологической системы

30. Влияние размерного износа режущего инструмента на точность обработки

31. Вибрации технологической системы

32. Влияние остаточных напряжений на качество деталей

33. Качество поверхностного слоя материала деталей и его показатели

34. Шероховатость поверхности

35. Методы измерения шероховатости

36. Показатели физико-механического состояния поверхностного слоя и методы их измерения

37. Влияние технологических факторов на шероховатость поверхности и показатели физико-механического состояния поверхностного слоя

38. Влияние качества поверхностного слоя на эксплуатационные характеристики деталей

39. Управление качеством поверхностного слоя методами поверхностного пластического деформирования

Критерии оценивания:

«Отлично», если студент справился более чем с 90 % задания;

«Хорошо», если студент справился более чем с 70 % задания;

«Удовлетворительно», если студент справился более чем с 50 % задания;

«Неудовлетворительно», если студент справился менее чем с 50 % задания.

Шкала оценивания

% выполнения		50	70	90	100
Оценка в баллах	2	3	4	5	

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

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия,
Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые

могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать
ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также
любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются
преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми
техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по лабораторным работам обучающиеся представляют отчет по
лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат. Защита отчета по лабораторным работам может проводиться как в письменной, так и в устной форме. При проведении текущего контроля по защите отчета в конце следующего занятия по лабораторной работе обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели,
достают оформленный зачтенный отчет по лабораторной работе. Далее преподаватель задает два вопроса,
которые могут быть, как записаны, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на
заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Клименков, С. С. Проектирование и производство заготовок в машиностроении : учебник для машиностроит. специальностей вузов / С. С. Клименков. – Минск : Техноперспектива, 2008. – 407 с. – Текст : непосредственный.

2. Кондаков, А. И. САПР технологических процессов : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология машиностроения" направления подготовки "Конструкт.-технолог. обеспечение машиностроит. пр-в" / А. И. Кондаков. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2010. – 272 с. – (Высшее профессиональное образование : Машиностроение). – Текст : непосредственный.

3. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для во / А. А. Маталин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-5659-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143709 (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Проектирование и производство заготовок : в 2 ч : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, Л. О. Герике ; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Ч. 1: Ч. 1. – Кемерово : КузГТУ, 1994. – 162 с. – Текст : непосредственный.

2. Проектирование и производство заготовок : в 2 ч : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, Л. О. Герике ; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Ч. 2: Ч. 2. – Кемерово : КузГТУ, 1994. – 177 с. – Текст : непосредственный.

3. Схиртладзе, А. Г. Проектирование и производство заготовок : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. специалистов "Конструкт.-технолог. обеспечение машиностроит. пр-в" / А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин, А. В. Макаров. – Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2006. – 448 с. – Текст : непосредственный.

4. Технология машиностроения: в 2 т : учебник для вузов / В. М. Бурцев, А. С. Васильев, О. М.

Деев [и др.]; под ред. Г. Н. Мельникова. – Т. 2: Производство машин. – Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1999. – 640 с. – Текст : непосредственный.

5. Кондаков, А. И. САПР технологических процессов : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология машиностроения" / А. И. Кондаков. – Москва : Академия, 2007. – 272 с. – (Высшее профессиональное образование : Машиностроение). – Текст : непосредственный.

6. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1140-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168901 (дата обращения: 18.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Коган, Б. И. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учебное пособие для студентов КузГТУ, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-в" и специальностям "Технология машиностроения", "Металлообраб. станки и комплексы" (направление подготовки дипломиров. специалистов "Конструкторско-технолог. обеспечение машиностроит. производств" / Б. И. Коган; ГОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2004. – 153 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90171&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

8. Блюменштейн, В. Ю. Основы технологии машиностроения : учебное пособие для студентов специальности 151001 «Технология машиностроения» и направления подготовки 150900 «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т», Каф. технологии машиностроения. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 302 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90503&type=utchposob:common (дата обращения: 18.03.2020). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/

2. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229

6.5 Периодические издания

1. Вестник машиностроения : научно-технический и производственный журнал (печатный)

2. Технология машиностроения : обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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 "Технология

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

 разбор конкретных примеров;

 мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля

1654466764

Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Клименков, С. С. Проектирование и производство заготовок в машиностроении : учебник для машиностроит. специальностей вузов / С. С. Клименков. – Минск : Технoперспектива, 2008. – 407 с. – Текст : непосредственный.

2. Кондаков, А. И. САПР технологических процессов : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология машиностроения" направления подготовки "Конструкт.-технолог. обеспечение машиностроит. пр-в" / А. И. Кондаков. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2010. – 272 с. – (Высшее профессиональное образование : Машиностроение). – Текст : непосредственный.

3. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 151001 направления подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. А. Маталин. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 512 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Проектирование и производство заготовок : в 2 ч : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, Л. О. Герике ; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Ч. 1: Ч. 1. – Кемерово : КузГТУ, 1994. – 162 с. – Текст : непосредственный.

2. Проектирование и производство заготовок : в 2 ч : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, Л. О. Герике ; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Ч. 2: Ч. 2. – Кемерово : КузГТУ, 1994. – 177 с. – Текст : непосредственный.

3. Схиртладзе, А. Г. Проектирование и производство заготовок : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. специалистов "Конструкт.-технолог. обеспечение машиностроит. пр-в" / А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин, А. В. Макаров. – Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2006. – 448 с. – Текст : непосредственный.

4. Технология машиностроения: в 2 т : учебник для вузов / В. М. Бурцев, А. С. Васильев, О. М. Деев [и др.]; под ред. Г. Н. Мельникова. – Т. 2: Производство машин. – Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1999. – 640 с. – Текст : непосредственный.

5. Кондаков, А. И. САПР технологических процессов : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология машиностроения" / А. И. Кондаков. – Москва : Академия, 2007. – 272 с. – (Высшее профессиональное образование : Машиностроение). – Текст : непосредственный.

6. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1140-5. – URL: https://e.lanbook.com/book/71767 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

7. Коган, Б. И. Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учебное пособие для студентов КузГТУ, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-в" и специальностям "Технология машиностроения", "Металлообраб. станки и комплексы" (направление подготовки дипломиров. специалистов "Конструкторско-технолог. обеспечение машиностроит. производств" / Б. И. Коган; ГОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2004. – 153 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90171&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

8. Блюменштейн, В. Ю. Основы технологии машиностроения : учебное пособие для студентов специальности 151001 «Технология машиностроения» и направления подготовки 150900 «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т», Каф. технологии машиностроения. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 302 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90503&type=utchposob:common (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.