

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 02.07.2024 14:21:20

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных

технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ4 «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология производства и ремонта транспортных

и транспортно-технологических машин

Автор программы:

Быков В.В., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, bykovvv@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»

Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТ4» от 22.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ4» от 11.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ4» от 24.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «ЛТ4» от 23.04.2024 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	с.
1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
3. Объем дисциплины	8
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	15
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	16
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины	17
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины.....	18
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	19
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	21
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины..	22

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Профессиональные компетенции собственные (обязательные)
ПКСо-1 (23.03.03)	Способен к обеспечению производства транспортно-технологических машин

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>ПКСо-1 (23.03.03) Способен к обеспечению производства транспортно-технологических машин</p>	<p>ЗНАТЬ - основные принципы, систему разработки и постановки транспортно-технологических машин на производство, рабочую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями технологичности - организацию основного производства, методологию разработки технологических процессов изготовления и восстановления изделий в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы оборудования - экономическую сущность производственных процессов производства транспортно-технологических машин</p> <p>УМЕТЬ - проводить анализ технологичности на этапе технического задания и этапе проектирования и конструирования транспортно-технологических машин - разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления изделий в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы оборудования - разрабатывать технологические процессы производства транспортно-технологических машин</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p>	<p>Лекции Семинары Лабораторные работы Самостоятельная работа Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none">- навыками разработки технического задания, технической и нормативно-технической документации, конструирования транспортно-технологических машин- навыками разработки технологических процессов изготовления и восстановления изделий в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы оборудования- навыками разработки технологических процессов производства транспортно-технологических машин	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Материаловедение;
- Технология конструкционных материалов;
- Компьютерная графика;
- Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения;
- Детали машин и основы конструирования;
- Техническая подготовка производства.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса;
- Экономика и управление предприятиями технического сервиса

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц (з.е.), 288 академических часов (216 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.), 2 семестр – 5 з.е. (180 ак.ч.).

Таблица 2. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	288	108	180
Аудиторная работа*	126	54	72
Лекции (Л)	54	18	36
Семинары (С)	54	36	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	0	18
Самостоятельная работа (СР)	162	54	108
Проработка учебного материала лекций	6.75	2.25	4.5
Подготовка к семинарам	6.75	4.5	2.25
Подготовка к рубежному контролю	9	3	6
Выполнение расчетно-графической работы	27	18	9
Подготовка к лабораторным работам	10	0	10
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	72.5	26.25	46.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
1 семестр											
1	Общие вопросы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	6	12	0	18	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКСо-1	6	Рубежный контроль	18/30
										ИТОГО:	18/30
2	Теоретические основы технологии производства транспортных и транспортно-технологических машин	6	12	0	18	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКСо-1	12	Расчетно-графическая работа	18/30
										ИТОГО:	18/30
3	Технологические процессы изготовления деталей транспортных и транспортно-технологических машин	6	12	0	18	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	2	ПКСо-1	18	Расчетно-графическая работа	24/40
										ИТОГО:	24/40
ИТОГО за семестр		18	36	0	54	-	6	-	-	-	60/100
2 семестр											
4	Сборка, обкатка и испытание транспортных и транспортно-технологических машин при производстве и ремонте	12	6	8	26	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах.	2	ПКСо-1	6	Рубежный контроль	6/10
										Лабораторные работы	6/10
										ИТОГО:	12/20
5	Теоретические основы технологии ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	12	6	8	26	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах.	2	ПКСо-1	12	Расчетно-графическая работа	6/10
										Лабораторные работы	6/10
										ИТОГО:	12/20
6	Технология ремонта транспортных и транспортно-	12	6	2	26	Обсуждение практических	2	ПКСо-1	18	Рубежный контроль	15/25

	технологических машин					примеров на лекциях и семинарах.					Лабораторные работы	3/5
											ИТОГО:	18/30
7	Экзамен	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	18/30
	ИТОГО за семестр	36	18	18	108	-	6	-	-	-	-	60/100

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	Общие вопросы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	
	Лекции	6
1.1	Предмет технологии производства и ремонта машин. Цели, задачи и содержание курса	2
1.2	Производственный и технологические процессы	2
1.3	Жизненный цикл машины	2
	Семинары	12
C1.1	Изучение структуры и типовых положений о структурных подразделениях автомобильного завода	2
C1.2	Анализ рабочего чертежа детали. Служебное назначение детали	2
C1.3 - C1.4	Качественный и количественный анализ технологичности детали. Анализ технологичности вала первичного	4
C1.5- C1.6	Определение типа производства. Расчет партии запуска	4
	Самостоятельная работа	18
CP1.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
CP1.2	Подготовка к семинарам	1.5
CP1.3	Подготовка к рубежному контролю	3
CP1.4	Другие виды самостоятельной работы	12.75
2	Теоретические основы технологии производства транспортных и транспортно-технологических машин	
	Лекции	6
2.1	Точность в машиностроении. Точность изготовления деталей машин	2
2.2	Теория базирования. Базирование и базы в машиностроении	2
2.3	Припуски на механическую обработку	2
	Семинары	12
C2.1	Исследование точности технологической операции	2
C2.2	Базирование заготовок при обработке: схемы, способы	2
C2.3	Расчет размеров заготовки. Технично-экономическое обоснование	2
C2.4	Расчетно-аналитический метод определения припусков и межоперационных размеров	2
C2.5- C2.6	Норма времени. Нормирование технологического процесса	4
	Самостоятельная работа	18
CP2.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
CP2.2	Подготовка к семинарам	1.5
CP2.3	Выполнение расчетно-графической работы	9
CP2.4	Другие виды самостоятельной работы	6.75
3	Технологические процессы изготовления деталей транспортных и транспортно-технологических машин	
	Лекции	6

3.1-3.2	Технологические методы обработки поверхностей нормируемой точности	4
3.3	Типовые и групповые технологические процессы.	2
	Семинары	12
С3.1	Методика проектирования технологических процессов изготовления детали (единичный технологический процесс)	2
С3.2	Выбор способов обработки поверхностей детали	2
С3.3	Формирование структуры технологического процесса. Разработка маршрутной технологии изготовления детали	2
С3.4-С3.5	Разработка операционного технологического процесса	4
С3.6	Технико-экономические показатели технологического процесса. Технологическая себестоимость	2
	Самостоятельная работа	18
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР3.2	Подготовка к семинарам	1.5
СР3.3	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР3.4	Другие виды самостоятельной работы	6.75
4	Сборка, обкатка и испытание транспортных и транспортно-технологических машин при производстве и ремонте.	
	Лекции	12
4.1	Основные понятия о технологии сборки. Исходные данные для проектирования технологических процессов сборки.	2
4.2-4.3	Способы соединения деталей в сборочные единицы	4
4.4	Проектирование технологического процесса сборки. Технологические схемы сборки.	2
4.5	Технологические процессы окрашивания транспортных и транспортно-технологических машин в условиях завода-изготовителя	2
4.6	Назначение и сущность обкатки агрегатов и машин. Испытания транспортных и транспортно-технологических машин	2
	Семинары	6
С4.1-С.4.2	Построение и расчет сборочных размерных цепей	4
С4.3	Качественный и количественный анализ технологичности раздаточной коробки КамАЗ	2
	Лабораторные работы	8
ЛР4.1	Разработка технологической схемы сборки раздаточной коробки КамАЗ	6
ЛР4.2	Разработка технологической схемы сборки вала промежуточного раздаточной коробки КамАЗ	2
	Самостоятельная работа	26
СР4.1	Проработка учебного материала лекций	1.5
СР4.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР4.3	Подготовка к лабораторным работам	4
СР4.4	Подготовка к рубежному контролю	3
СР4.5	Другие виды самостоятельной работы	16.75
5	Теоретические основы технологии ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	

	Лекции	12
5.1	Закономерности изменения технического состояния машины	2
5.2	Ремонт транспортных и транспортно-технологических машин как социально-экономическая проблема	2
5.3- 5.4	Роль ремонта в обеспечении надежности транспортных и транспортно-технологических машин	4
5.5- 5.6	Сравнительный анализ основного и ремонтного производств. Модели и технико-экономические показатели ремонта машин	4
	Семинары	6
С5.1	Анализ организационно-технической и технологической структуры ремонтного производства	2
С5.2- С5.3	Анализ отказов транспортных и транспортно-технологических машин	4
	Лабораторные работы	8
ЛР5.1	Разработка технологии сборки вала промежуточного раздаточной коробки КамАЗ	4
ЛР5.2	Нормирование технологического процесса сборки вала промежуточного раздаточной коробки КамАЗ	4
СР5.1	Проработка учебного материала лекций	1.5
СР5.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР5.3	Подготовка к лабораторным работам	4
СР5.4	Выполнение расчетно-графической работы	9
СР5.5	Другие виды самостоятельной работы	10.75
6	Технология ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	
	Лекции	12
6.1- 6.2	Технологические операции ремонта деталей и сборочных единиц транспортных и транспортно-технологических машин	4
6.3- 6.4	Технологические процессы ремонта деталей и сборочных единиц транспортных и транспортно-технологических машин	4
6.5	Особенности технологических процессов обкатки машин и агрегатов в ремонтном производстве	2
6.6	Особенности технологических процессов окраски машин и агрегатов в ремонтном производстве	2
	Семинары	6
С6.1	Изучение руководства по ремонту автомобилей КамАЗ	2
С6.2	Изучение руководства по ремонту трелевочного трактора	2
С6.3	Изучение руководства по ремонту лесных машин ОАО «Амкодор»	2
	Лабораторные работы	2
ЛР6.1	Оформление технологической документации сборки сборочной единицы средней сложности (вал промежуточный в сборе раздаточной коробки КамАЗ)	2
	Самостоятельная работа	26
СР6.1	Проработка учебного материала лекций	1.5
СР6.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР6.3	Подготовка к лабораторным работам	2
СР6.4	Подготовка к рубежному контролю	3
СР6.5	Другие виды самостоятельной работы	18.75
7	Экзамен	30

CP7.1	Подготовка к экзамену	30
-------	-----------------------	----

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины], обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература по дисциплине

1. Технология машиностроения : учебник для вузов : в 2 т. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1999. - ISBN 5-7038-1283-6. Т. 1: Основы технологии машиностроения / Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М. [и др.] ; ред. Дальский А. М. - 1999. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 559. - ISBN 5-7038-1284-4. — Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 32 экз.
2. Технология машиностроения: учебник для вузов : в 2 т. - 2-е изд., стер. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. - ISBN 5-7038-1283-6. Т. 1: Основы технологии машиностроения / Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М. [и др.] ; ред. Дальский А. М. - 2001. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 559. - ISBN 5-7038-1284-4. — Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 20 экз.

Дополнительные материалы

3. Быков В.В. Технология машиностроения. Курсовое проектирование : Учебное пособие: – М.: МГУЛ. – 2007 – 215 с. – Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 134 экз.
4. Быков, В. В. Технология машиностроения. Курсовое проектирование.: учебное пособие / В. В. Быков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104772>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Технология производства гусеничных и колесных машин : учеб. пособие для вузов / Капустин Н. М., Сухоруков К. М., Мещеряков Р. К., Мельников Г. Н. ; общ. ред. Капустина Н. М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1989. - 367 с. — Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 32 экз.
6. Балихин В.В., Быков В.В., Иванов Н.Ю. Технология ремонта машин и оборудования: учебник для вузов. Санкт-Петербург: СПбГЛТА, – 2006. – 523 с. – Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 3 экз.
7. Балихин, В. В. Ремонт машин : учебное пособие / В. В. Балихин, Н. Ю. Иванов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2008. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45357>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Зорин В.А. Курс лекций по дисциплине «Теоретические основы ремонта транспортно-технологических машин» / В.А. Зорин, А.П. Павлов. – М.: МАДИ, 2014. – 184 с. – URL:<https://lib.madi.ru/fel/fel1/fel14E197.pdf>
9. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / ред. Дальский А. М. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение : Машиностроение-1, 2001. - ISBN 5-217-03083-6. - ISBN 5-94275-013-0. Т. 1 / Васильев А. С., Васильев В. Н., Волчкевич Л. И. [и др.] ; ред. Дальский А. М., Косилова А. Г., Суслов А. Г., Мещеряков Р. К. - 2001. - 910 с. - ISBN. - ISBN 5-217-03084-4. — Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 2 экз.
10. Справочник технолога-машиностроителя : в 2 т. / ред. Дальский А. М. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение : Машиностроение-1, 2001. - ISBN 5-217-03083-6. - ISBN 5-94275-013-0. Т. 2 / Абрамов Ю. А., Булошников В. С., Быков Ю. А. [и др.] ; ред. Дальский А. М., Косилова А. Г., Мещеряков Р. К., Суслов А. Г. - 2001. - 944 с. - ISBN. - ISBN 5-217-03085-2. — Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 2 экз.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт университета: <http://bmstu.ru>
2. Сайт кафедры «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt4/>
3. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
5. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
6. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
7. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
8. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
10. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
11. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
12. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
13. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
14. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
16. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>
17. Технологии машиностроения: образовательный сайт <http://www.1mashstroi.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса. В первом семестре три модуля. Во втором семестре четыре модуля (включая экзамен).

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации основной профессиональной образовательной программы. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется перед проведением лабораторных работ.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения семинаров, лабораторных работ и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: в первом семестре проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к рубежному контролю, подготовка к контрольной работе, во втором семестре проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену, подготовка к рубежному контролю, подготовка к контрольной работе. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Рубежный контроль
- Лабораторные работы
- Расчетно-графическая работа.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

Промежуточная аттестация по результатам первого семестра по дисциплине проходит в форме зачета. Промежуточная аттестация по результатам второго семестра

проходит в форме экзамена, контролирующего освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний по ней.

Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	Зачтено
71 – 84	хорошо	Зачтено
60 – 70	удовлетворительно	Зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	Не зачтено

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: bykov@mgul.ac.ru; bykovvv@bmstu.ru ;
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>;

Программное обеспечение:

- AutoDesk
- Excel
- Mathcad
- PowerPoint
- Windows
- Word

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

Профессиональные базы данных:

- Ресурс «Машиностроение» <http://www.i-mash.ru>.
- Портал машиностроения <http://www.mashportal.ru>.

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Лабораторные работы	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
4	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Технология машиностроения : учебник для вузов : в 2 т. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1999. - ISBN 5-7038-1283-6. Т. 1 : Основы технологии машиностроения / Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М. [и др.] ; ред. Дальский А. М. - 1999. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 559. - ISBN 5-7038-1284-4.
2. Технология машиностроения : учебник для вузов : в 2 т. - 2-е изд., стер. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. - ISBN 5-7038-1283-6. Т. 1 : Основы технологии машиностроения / Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М. [и др.] ; ред. Дальский А. М. - 2001. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 559. - ISBN 5-7038-1284-4.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- AutoDesk
- LibreOffice
- Mathcad

Преподаватель кафедры:

Быков В.В., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, bykovvv@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Технология машиностроения : учебник для вузов : в 2 т. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1999. - ISBN 5-7038-1283-6. Т. 1 : Основы технологии машиностроения / Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М. [и др.] ; ред. Дальский А. М. - 1999. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 559. - ISBN 5-7038-1284-4.
2. Технология машиностроения : учебник для вузов : в 2 т. - 2-е изд., стер. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. - ISBN 5-7038-1283-6. Т. 1 : Основы технологии машиностроения / Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М. [и др.] ; ред. Дальский А. М. - 2001. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 559. - ISBN 5-7038-1284-4.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- AutoDesk
- LibreOffice
- Mathcad

Преподаватель кафедры:

Быков В.В., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, bykovvv@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Технология машиностроения : учебник для вузов : в 2 т. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1999. - ISBN 5-7038-1283-6. Т. 1 : Основы технологии машиностроения / Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М. [и др.] ; ред. Дальский А. М. - 1999. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 559. - ISBN 5-7038-1284-4.
2. Технология машиностроения : учебник для вузов : в 2 т. - 2-е изд., стер. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. - ISBN 5-7038-1283-6. Т. 1 : Основы технологии машиностроения / Бурцев В. М., Васильев А. С., Дальский А. М. [и др.] ; ред. Дальский А. М. - 2001. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 559. - ISBN 5-7038-1284-4.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice

Преподаватель кафедры:

Быков В.В., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, bykovvv@bmstu.ru