

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: 06.07.2024 14:27:20

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 ЛТ1 «Лесные культуры, селекция и дендрология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве

Автор программы:

Котов А.А., профессор (д.н.), доктор технических наук, доцент, kotov@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесные культуры, селекция и дендрология»
Протокол № 13 заседания кафедры «ЛТ1» от 08.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ1» от 20.04.2022 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.
Протокол № 7 заседания кафедры «ЛТ1» от 24.04.2023 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ1» от 11.04.2024 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	12
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	13
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины	14
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины.....	15
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины..	19

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): 35.03.01 «Лесное дело»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Универсальные компетенции собственные
УКС-2 (35.03.01)	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий
	Общепрофессиональные компетенции собственные
ОПКС-3 (35.03.01)	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПКС-4 (35.03.01)	Способен реализовывать современные производственные, информационно-коммуникационные (цифровые) технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

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>УКС-2 (35.03.01) Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий</p>	<p>УМЕТЬ - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов ВЛАДЕТЬ - навыками работы с нормативно-правовой документацией - методиками разработки цели (целеполагания) и задач проекта - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта</p>	<p>Лекции Семинары Лабораторные работы Самостоятельная работа (в том числе выполнение курсовой работы)</p> <p>Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ОПКС-3 (35.03.01) Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>ЗНАТЬ - безопасные условия выполнения производственных процессов, основные требования к безопасности труда на производстве УМЕТЬ - использовать методы и средства обеспечения безопасных условий выполнения производственных процессов ВЛАДЕТЬ - приемами создания и поддержки безопасных условий выполнения производственных процессов</p>	<p>Лекции Семинары Лабораторные работы Самостоятельная работа (в том числе выполнение курсовой работы)</p> <p>Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ОПКС-4 (35.03.01) Способен реализовывать современные производственные, информационно-коммуникационные (цифровые)</p>	<p>ЗНАТЬ - современные производственные, информационно-коммуникационные (цифровые) технологии многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления</p>	<p>Лекции Семинары Лабораторные работы Самостоятельная работа (в том числе выполнение курсовой работы)</p>

1	2	3
<p>технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>УМЕТЬ - обосновывать назначение, формулировать требования к применению и качественному исполнению современных производственных, информационно-коммуникационных (цифровых) технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>ВЛАДЕТЬ - методами оценки эффективности, обоснованности назначения, проведения и качества исполнения современных технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства</p>	<p>Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.01 «Лесное дело».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Математика.
- Физика.
- Инженерная графика.
- Почвоведение.

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

- Лесные культуры.
- Лесоводство.
- Подготовка и защита ВКР.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 35.03.01 Лесное дело.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.), 2 семестр – 4 з.е. (144 ак.ч.).

Таблица 2. Объем 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	252	108	144
Аудиторная работа*	102	48	54
Лекции (Л)	34	16	18
Семинары (С)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	4	0	4
Самостоятельная работа (СР)	150	60	90
Проработка учебного материала лекций	4.25	2	2.25
Подготовка к семинарам	8	4	4
Выполнение расчетно-графической работы	18	18	0
Выполнение домашнего задания	18	18	0
Подготовка к лабораторным работам	4	0	4
Выполнение курсовой работы	36	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	30
Подготовка к рубежному контролю	3	0	3
Другие виды самостоятельной работы	28.75	18	10.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	Экзамен ДЗчт

*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	Теоретические основы конструирования машин	8	16	0	30	Обсуждение материалов предыдущих лекций Разбор методов решения поставленных задач Разбор результатов выполнения РГР и ДЗ	3	УКС-2, ОПКС-3, ОПКС-4	8	Расчетно-графическая работа	30/50		
										ИТОГО:	30/50		
2	Энергетические средства для лесного хозяйства	4	8	0	15		3		УКС-2, ОПКС-3, ОПКС-4	12	Домашнее задание №1	15/25	
											ИТОГО:	15/25	
3	Машины для подготовки лесных площадей под лесокультурные работы	4	8	0	15	3	УКС-2, ОПКС-3, ОПКС-4	16	Домашнее задание №2	15/25			
										ИТОГО:	15/25		
ИТОГО за семестр		16	32	0	60	-	9	-	-	-	60/100		
2 семестр													
4	Технологические машины	18	32	4	24	Обсуждение материалов предыдущих лекций Разбор методов решения поставленных задач Разбор результатов выполнения курсовой работы	9	УКС-2, ОПКС-3, ОПКС-4	18	Рубежный контроль	42/70		
										ИТОГО:	42/70		
5	Курсовая работа	-	-	-	36	-	-	-	-	-	60/100		
6	Экзамен	-	-	-	30	-	-	-	-	-	18/30		
ИТОГО за семестр		18	32	4	90	-	9	-	-	-	60/100		

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	«Теоретические основы конструирования машин»	
	Лекции	8
1.1	Основы теоретической механики.	4
1.2	Основы сопротивления материалов.	2
1.3	Детали машин и механизмов.	2
	Семинары	16
С1.1	Статика. Кинематика. Динамика.	10
С1.2	Основы сопротивления материалов.	2
С1.3	Детали машин и механизмов.	4
	Самостоятельная работа	30
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	1
СР1.2	Подготовка к семинарам	2
СР1.3	Выполнение расчетно-графической работы	18
СР1.4	Другие виды самостоятельной работы	9
2	«Энергетические средства для лесного хозяйства»	
	Лекции	4
2.1	Основные сведения о тракторах и автомобилях.	2
2.2	Основные механизмы и системы двигателей. Основные сведения о ГСМ. Трансмиссия. Ходовая система. Тяговый баланс и баланс мощности трактора.	2
	Семинары	8
С2.1	Параметры работы ДВС.	4
С2.2	Баланс мощности трактора.	4
	Самостоятельная работа	15
СР2.1	Проработка учебного материала лекций	0.5
СР2.2	Подготовка к семинарам	1
СР2.3	Выполнение домашнего задания №1	9
СР2.4	Другие виды самостоятельной работы	4.5
3	«Машины для подготовки лесных площадей под лесокультурные работы»	
	Лекции	4
3.1	Машины и орудия для расчистки лесных площадей. Мульчеры.	4
	Семинары	8
С3.1	Машины для расчистки лесных площадей. Машины и орудия для корчёвки пней.	4
С3.2	Кусторезы.	4
	Самостоятельная работа	15
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	0.5
СР3.2	Подготовка к семинарам	1
СР3.3	Выполнение домашнего задания №2	9
СР3.4	Другие виды самостоятельной работы	4.5

4	«Технологические машины»	
	Лекции	18
4.1	Машины и приспособления для сбора и обработки лесных семян	2
4.2	Орудия и машины для основной и дополнительной обработки почвы	4
4.3	Машины для посева лесных семян и посадки сеянцев и саженцев	4
4.4	Машины для внесения удобрений. Машины и установки для полива.	2
4.5	Машины, механизмы и аппараты для защиты леса от вредителей, болезней и для борьбы с лесными пожарами. Машины для рубок ухода за лесом.	2
4.6	Использование машин в лесном и лесопарковом хозяйстве. Технология механизированных лесохозяйственных работ. Организация эксплуатации МТП.	4
	Семинары	32
С4.1	Лемешные плуги и их рабочие органы. Основы проектирования отвально-лемешной поверхности корпуса плуга (по В.П. Горячкину).	6
С4.2	Изучение параметров и режимов работы лаповых культиваторов	2
С4.3	Изучение устройства и работы, основных регулировок автомата для подачи сеянцев АПС-1.	2
С4.4	Расчет и комплектование МТА для посева лесных семян и посадки леса	6
С4.5	Расчет параметров и режимов работы штангового опрыскивателя и машины для контактного внесения препаратов	4
С4.6	Расчет тягово-эксплуатационных показателей основных машинно-тракторных агрегатов (кусторезов, корчевателей, плугов, культиваторов, лесопосадочных машин, сеялок).	12
	Лабораторные работы	4
ЛР4.1	Изучение устройства и работы, основных регулировок машины ротационной малогабаритной для лесных питомников МРМ-1	2
ЛР4.2	Установка лесной сеялки на норму высева.	2
	Самостоятельная работа	24
СР4.1	Проработка учебного материала лекций	2.25
СР4.2	Подготовка к семинарам	4
СР4.3	Подготовка к лабораторным работам	4
СР4.4	Подготовка к рубежному контролю	3
СР4.5	Другие виды самостоятельной работы	10.75
5	Курсовая работа	36
СР5.1	Выполнение курсовой работы	36
6	Экзамен	30
СР6.1	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. Котов А. А. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : практикум / Котов А. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 80. - ISBN 978-5-7038-4952-1.
2. Силаев, Г. В. Машины и механизмы : учебное пособие / Г. В. Силаев, А. А. Котов. — 6-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104637>
3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В ЛЕСНОМ И ЛЕСОПАРКОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов / Силаев Г. В.
4. Котов А. А. Расчет и комплектование машинно-тракторных агрегатов для работ в лесном хозяйстве. Пояснительная записка : метод. указания к выполнению курсовой работы / Котов А. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 65 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 63. - ISBN 978-5-7038-4975-0.
5. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В ЛЕСНОМ И ЛЕСОПАРКОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО / Силаев Г. В.
6. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник / В. А. Александров, С. Ф. Козьмин, Н. Р. Шоль, А. В. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1192-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168367>

Дополнительные материалы

7. Винокуров, В.Н., Ильяков, В.В., Котов, А.А. Основы технической механики: учебное пособие. – Изд. 2-е. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2011. – 164 с.
8. Машины и механизмы лесного и лесопаркового хозяйства: Справочник / Алябьев, А.Ф., Винокуров, В.Н., Казаков, В.И., Котов, А.А., Шаталов, В.Г. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. – 468 с. Позиция доп 3
9. Котов, А.А. Практикум по основам технической механики. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2011. – 64 с.
10. Котов, А.А. Механизация лесохозяйственных работ: справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: учебно-метод. пособие / А. А. Котов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ФГБОУ ВО МГУЛ, 2016. – 20с.

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

1. Сайт кафедры «Лесные культуры, селекция и дендрология»:
<https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt1/>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России.
<http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
<http://biblioclub.ru>.
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
9. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
10. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
11. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.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 два модуля (включая экзамен), выполняется курсовая работа.

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 практических занятий, 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, выполнение расчетно-графической работы, выполнение домашнего задания, во втором семестре проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к лабораторным работам, выполнение курсовой работы, подготовка к экзамену, подготовка к рубежному контролю. 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:

- Расчетно-графическая работа
- Домашнее задание
- Рубежный контроль.

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 дифференцированного зачета и 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.
- e-mail преподавателя для оперативной связи: kotov@mgul.ac.ru

Программное обеспечение:

- ABBYY FineReader
- Excel
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Mathcad
- Office
- 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 и лабораторным оборудованием.
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. Котов А. А. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : практикум / Котов А. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 80. - ISBN 978-5-7038-4952-1.
2. Силаев, Г. В. Машины и механизмы : учебное пособие / Г. В. Силаев, А. А. Котов. — 6-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104637>
3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В ЛЕСНОМ И ЛЕСОПАРКОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов / Силаев Г. В.
4. Котов А. А. Расчет и комплектование машинно-тракторных агрегатов для работ в лесном хозяйстве. Пояснительная записка : метод. указания к выполнению курсовой работы / Котов А. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 65 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 63. - ISBN 978-5-7038-4975-0.
5. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ В ЛЕСНОМ И ЛЕСОПАРКОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО / Силаев Г. В.
6. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник / В. А. Александров, С. Ф. Козьмин, Н. Р. Шоль, А. В. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1192-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168367>

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:

- 7-Zip
- ABBYY FineReader
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- LibreOffice
- Mathcad
- Mozilla Firefox
- Mozilla Thunderbird

Преподаватель кафедры:

Котов А.А., профессор (д.н.), доктор технических наук, доцент, kotov@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. Котов Алексей Александрович Расчет и комплектование машинно-тракторных агрегатов для работ в лесном хозяйстве Пояснительная записка / Котов Алексей Александрович. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022. - [80] с. - ISBN 978-5-7038-5795-3.
2. Котов А. А. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : практикум / Котов А. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 80. - ISBN 978-5-7038-4952-1.
3. Силаев, Г. В. Машины и механизмы : учебное пособие / Г. В. Силаев, А. А. Котов. — 6-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104637>
4. Котов А. А., Алябьев А. Ф. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : учебно-методическое пособие / Котов А. А., Алябьев А. Ф. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 61 с. : рис. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5413-6.

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:

- ABBYY FineReader
- КонсультантПлюс

Преподаватель кафедры:

Котов А.А., профессор (д.н.), доктор технических наук, доцент, kotov@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. Котов А. А. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : практикум / Котов А. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 80. - ISBN 978-5-7038-4952-1.
2. Силаев, Г. В. Машины и механизмы : учебное пособие / Г. В. Силаев, А. А. Котов. — 6-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104637>
3. Котов А. А., Алябьев А. Ф. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : учебно-методическое пособие / Котов А. А., Алябьев А. Ф. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. - 61 с. : рис. - Библиогр. в конце брош. - ISBN 978-5-7038-5413-6.
4. Котов Алексей Александрович Расчет и комплектование машинно-тракторных агрегатов для работ в лесном хозяйстве Пояснительная записка / Котов Алексей Александрович. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022. - [80] с. - ISBN 978-5-7038-5795-3.

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:

- 7-Zip
- Apache OpenOffice
- Mathcad
- Mozilla Firefox

Преподаватель кафедры:

Котов А.А., профессор (д.н.), доктор технических наук, доцент, kotov@bmstu.ru