

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макуев Валентин Анатольевич  
Должность: Заместитель директора по учебной работе  
Дата подписания: 08.07.2024 13:11:45  
Уникальный программный ключ:  
a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1



Приложение 2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Московский государственный технический университет**  
**имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»**  
**(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

---

## **АТЛАС АННОТАЦИЙ**

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования МГТУ им. Н.Э. Баумана**  
**по направлению подготовки**  
**15.04.02 Технологические машины и оборудование**  
**направленность**  
**Колесные и гусеничные машины лесного комплекса**  
**(15.04.02/31)**

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Материаловедение и технология применения новых конструкционных материалов**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ5-МФ «Проектирование объектов лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическое применение их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков о строении и свойствах новых конструкционных материалов и технологии их применения при проектировании, эксплуатации и обслуживании машин, механизмов и оборудования лесного комплекса.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объём по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объём дисциплины	144	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	36	18	18
Семинары (С)	36	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	6	3	3
Подготовка к рубежному контролю	12	6	6
Другие виды самостоятельной работы	45	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Современные металлические сплавы	6	6	0	12
2	Порошковая металлургия	6	6	0	12
3	Материалы с особыми свойствами	6	6	0	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
<b>2 семестр</b>					
4	Металлические и полимерные композиционные материалы	6	6	0	12
5	Керамика	6	6	0	12
6	Наноматериалы	6	6	0	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Методология научного познания**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К7 «Педагогика, психология, право, история и философия» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - формирование у магистрантов знаний о сущности и роли методологии в изучении общепрофессиональных и специальных научных дисциплин, уяснение содержания философской методологии научного познания, её соотношения с общенаучным и частным научным уровнями методологии, а также методологией практической деятельности, применении её в научно-исследовательской, инженерной и педагогической деятельности

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	3	3
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основы методологии научно-технической деятельности	6	6	0	12

2	Методология технических наук	10	10	0	18
3	Актуальные методологические проблемы механики	2	2	0	6
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Несущие системы лесных машин**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков о закономерностях поведения ходовой части и несущих систем лесных машин, принципах построения и методах расчетов ходовой части и несущих систем лесных машин для их дальнейшего использования при проектировании, эксплуатации и обслуживании лесных машин.

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа).

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	216	72	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>60</b>
Лекции (Л)	38	18	20
Семинары (С)	58	18	40
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>84</b>
Проработка учебного материала лекций	4.75	2.25	2.5
Подготовка к семинарам	7.25	2.25	5
Подготовка к контрольной работе	3	3	0
Выполнение расчетно-графической работы	18	18	0
Подготовка реферата	3	3	0
Подготовка к экзамену	30	0	30
Подготовка к рубежному контролю	3	0	3
Другие виды самостоятельной работы	51	7.5	43.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Знакомство с предметом и основными понятиями дисциплины: несущие системы лесных машин Достоинства и недостатки несущих систем традиционного типа. Понятие об несущих системах комбинированного типа.	6	6	0	12
2	Общие характеристики несущих систем транспортных средств и лесных машин	8	8	0	16
3	Общая прочность несущих систем	4	4	0	8
<b>2 семестр</b>					
4	Местная прочность несущих систем	20	40	0	54
5	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>38</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>120</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Подвеска и движители лесных машин**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков о закономерностях поведения подвесок и движителей лесных машин, принципах построения и методах расчетов подвесок и движителей лесных машин систем для их дальнейшего использования при проектировании, эксплуатации и обслуживании подвесок и движителей лесных машин.

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объём по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объём дисциплины	216	72	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>60</b>
Лекции (Л)	38	18	20
Семинары (С)	58	18	40
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>84</b>
Проработка учебного материала лекций	4.75	2.25	2.5
Подготовка к семинарам	7.25	2.25	5
Подготовка к контрольной работе	3	3	0
Выполнение расчетно-графической работы	21	21	0
Подготовка реферата	3	3	0
Подготовка к экзамену	30	0	30
Подготовка к рубежному контролю	3	0	3
Другие виды самостоятельной работы	48	4.5	43.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	<p>Достоинства и недостатки опорно-ходовых комплексов традиционного типа. Дорожно-грунтовые условия типичных регионов эксплуатации транспортных машин.</p> <p>Вероятность проходимости транспортных машин с опорно-ходовыми комплексами традиционного типа в условия типичных регионов их эксплуатации.</p> <p>Понятие об опорно-ходовых комплексах комбинированного типа.</p>	6	6	0	10
2	<p>Характеристика грунтовых условий движения.</p> <p>Общая характеристика грунтовых условия движения, характерных для регионов применения вездеходных транспортных машин.</p> <p>Описание деформационных свойств грунта на основе его физико-механических характеристик.</p>	8	8	0	18
3	<p>Расчетная оценка опорной проходимости колесной машины.</p> <p>Оценка сопротивления прямолинейному движению и сцепных возможностей одиночного колеса.</p> <p>Задача о повторных проездах колеса по проложенной колее.</p> <p>Критерии подвижности транспортной машины.</p>	4	4	0	8
<b>2 семестр</b>					

4	Компьютерное моделирование подвесок и движителей лесных машин	20	40	0	54
5	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>38</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>120</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## Производственная

### Научно-исследовательская работа

Настоящая рабочая программа практики (НИР) разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – *стационарная и(или) выездная.*

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Тип практики – Научно-исследовательская работа.

**Цель проведения практики (НИР):** получение профессиональных умений и опыта научной деятельности.

Общий объем практики (НИР) составляет 16 зачетных единиц(з.е.), 576 академических часов (432 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе:

1 семестр, 18 недель – 4 з.е. (144 ак.ч.), 2 семестр, 18 недель – 4 з.е. (144 ак.ч.), 3 семестр, 18 недель – 4 з.е. (144 ак.ч.), 4 семестр, 10 недель – 4 з.е. (144 ак.ч.).

Объем практики(НИР) по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.				
	Все го	1 Семестр, 18 недель	2 Семестр, 18 недель	3 Семестр, 18 недель	4 Семестр, 10 недель
Контактная работа	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа	144	144	144	144	144
Трудоемкость, акад. час	576	144	144	144	144

Трудоемкость, зач.единицы	16	4	4	4	4
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики (НИР)	Объем практики (НИР) по семестрам (в акад. часах)
М1	-выдача индивидуального задания по практике (НИР) -обзор литературы по направлению исследований -теоретическая часть (получение математических зависимостей, исследование физических закономерностей, теоретический анализ, прогнозирование и т.п.) -составление отчета по практике (НИР) -защита результатов практики (НИР)	144
М2	-выдача индивидуального задания по практике (НИР) -аналитический обзор по теме научно-исследовательской работы -теоретическая часть (разработка математической модели агрегата или системы лесной машины) -практическая часть (разработка программы и выбор аппаратного обеспечения для проведения экспериментальных исследований) -составление отчета по практике (НИР) -защита результатов практики (НИР)	144
М3	-выдача индивидуального задания по практике (НИР) -аналитический обзор по теме научно-исследовательской работы. Постановка цели и задач научно-исследовательской работы. Перспективный план выполнения научно-исследовательской работы -теоретическая часть (разработка математической модели агрегата или системы лесной машины) -практическая часть (разработка программы и выбор аппаратного обеспечения для проведения экспериментальных исследований) -составление отчета по практике (НИР) -защита результатов практики (НИР)	144
М4	-выдача индивидуального задания по практике (НИР) -обзор литературы по направлению исследований -теоретическая часть (моделирование рабочих процессов в агрегатах и системах лесных машин. Оценка эффективности научно-технических предложений по повышению эксплуатационных качеств лесных машин) -практическая часть (проведение экспериментальных исследований. Идентификация и аппроксимация с целью построения экспериментальной математической модели физического явления, элемента конструкции, агрегата или	144

	<p>системы лесной машины. Оценка адекватности разработанной математической модели рабочих процессов агрегатов и систем)          -составление отчета по практике (НИР)          -защита результатов практики (НИР)</p>	
	<b>ИТОГО</b>	<b>576</b>

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## Учебная

### Педагогическая практика

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

Вид практики – Учебная практика.

Способы проведения – *стационарная и(или) выездная.*

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Тип практики – Педагогическая практика.

**Цель проведения практики** : освоение компетенций в области педагогики, психологической готовности к работе со школьниками и студентами.

Общий объем практики составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 18 недель – 2 з.е. (72 ак.ч.).

Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	1 Семестр, 18 недель
Контактная работа	54	54
Самостоятельная работа	18	18
Трудоемкость, акад. час	72	72
Трудоемкость, зач. единицы	2	2
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж	12

	- инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности кафедры ЛТ7	
М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы	36
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## Производственная

### Преддипломная практика

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – *стационарная и(или) выездная.*

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Тип практики – Преддипломная практика.

**Цель проведения практики :** ознакомление студентов с организацией работ конструкторских отделов на предприятиях автомобильной и тракторной промышленности и практическое применение полученных знаний в части использования программных средств автоматизированного проектирования в процессе разработки конструкторско-технической документации.

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 4 недель – 6 з.е. (216 ак.ч.).

Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	1 Семестр, 4 недель
Контактная работа	216	216
Самостоятельная работа	-	-
Трудоемкость, акад. час	216	216
Трудоемкость, зач. единицы	6	6
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)
-------	-------------------------	--------------------------------



М1	<b>Вводная часть:</b> - индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности предприятия	40
М2	<b>Практическая часть:</b> - практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	136
М3	<b>Подготовка к защите:</b> - обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики.	40
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## Производственная

### Технологическая практика

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – *стационарная и(или) выездная.*

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – непрерывно.

Тип практики – Технологическая практика.

**Цель проведения практики** : ознакомление студентов с организацией работ конструкторских отделов, получение навыков студентами в производственных условиях особенностей технологических процессов изготовления деталей и изучения программных и программно-аппаратных систем.

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 4 недели – 6 з.е. (216 ак.ч.).

#### Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	1 Семестр, 4 недели
Контактная работа	216	216
Самостоятельная работа	0	0
Трудоемкость, акад. час	216	216
Трудоемкость, зач. единицы	6	6
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

#### Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности	26

	Профильной организации, структурного подразделения	
М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	120
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	70
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Проектирование ходовых систем лесных машин**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - состоит в содействии формированию у студентов представления об условиях работы специальных ходовых систем, особенности взаимодействия колесных и гусеничных ходовых систем с деформируемыми опорными поверхностями. Рассматриваются различные конструкции специальных движителей и примеры транспортно-технологических средств с этими движителями. Рассматривается влияние конструктивных параметров движителя на проходимость и другие эксплуатационные характеристики. Рассматриваются различные конструкции ходовых систем машин лесного комплекса, расчет и проектирование ходовых систем лесных машин.

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа).

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	216	72	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>60</b>
Лекции (Л)	38	18	20
Семинары (С)	58	18	40
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>84</b>
Проработка учебного материала лекций	4.75	2.25	2.5
Подготовка к семинарам	7.25	2.25	5
Подготовка к рубежному контролю	12	9	3
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	66	22.5	43.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1					

<b>1 семестр</b>					
1	«Показатели и критерии оценки проходимости и экологической безопасности. Колесные ходовые системы»	6	6	0	12
2	«Показатели и критерии оценки проходимости и экологической. Гусеничные ходовые системы»	6	6	0	12
3	Специальные ходовые системы	6	6	0	12
<b>2 семестр</b>					
4	Проектирование ходовых систем лесных машин	20	40	0	54
5	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>38</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>120</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Аннотация программы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Настоящая программа ГИА разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++), основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки (уровень магистратуры) 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**ЦЕЛЬ ГИА:** установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия его подготовки требованиям СУОС 3++ для направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень магистратуры) .

### **ЗАДАЧИ ГИА:**

- определить готовность выпускника к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:  
расчетно-проектный; производственно-технологический; экспериментально-исследовательский; организационно-управленческий; научно - исследовательский; проектно-конструкторский;
- установить уровень сформированности практических и теоретических знаний, умений и навыков обучающихся, соответствующих компетенциям, определенным СУОС 3++ по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

### **ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Объем ГИА составляет 9 з.е., 324 акад. ч. (243 астроном. ч.), 6 недель.

Вид государственной итоговой аттестации	Всего часов
Подготовка и защита ВКР	324 (9 з.е.)

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Проходимость лесных машин**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - дать знание основных законов движения лесных машин по грунтовым поверхностям. Познакомить с влиянием конструктивных параметров автомобиля на его эксплуатационно-технические свойства.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	21	21
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	4.5	4.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основные показатели и критерии оценки	4	4	0	8

	проходимости лесных машин.				
2	Механические свойства деформируемых опорных поверхностей.	10	10	0	18
3	Движение лесной машины по деформируемой опорной поверхности	4	4	0	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Современные информационные технологии**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - состоит в содействии формированию теоретических знаний и практических навыков в области современных информационных технологий, а также ознакомление с тенденциями их развития, формирование общего представления о роли и характере информационных технологий в машинах и оборудовании лесного комплекса, обучение применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц(з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов).

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	180	72	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	18	18
Семинары (С)	54	18	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	6.75	2.25	4.5
Подготовка реферата	12	6	6
Подготовка к контрольной работе	6	3	3
Другие виды самостоятельной работы	60.75	22.5	38.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Информация и информационные	6	6	0	12

	технологии				
2	Информационно-вычислительные системы в машинах лесного комплекса (CALS-технологии)	6	6	0	12
3	Введение в трёхмерное моделирование	6	6	0	12
<b>2 семестр</b>					
4	Основы черчения и использования ЕСКД	6	10	0	16
5	Трёхмерное моделирование сборочных единиц	6	16	0	22
6	Выполнение рабочих сборочных чертежей	6	10	0	16
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Технологическое оборудование лесопромышленных машин**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - приобретение знаний, умений и навыков необходимых для разработки лесопромышленных машин.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	10	10
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	36.5	36.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Технологическое оборудование машин для вывозки древесины	6	6	8	20

2	Машины для проведения лесосечных работ	10	10	10	30
3	Машины для строительства, эксплуатации и ремонта лесных дорог	2	2	0	10
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Технологическое оборудование лесохозяйственных машин**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - приобретение знаний, умений и навыков необходимых для разработки лесохозяйственных машин.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	10	10
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	36.5	36.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Комплексы машин для сбора и переработки лесных семян,	6	6	8	20

	выращивания посадочного материала в лесных питомниках				
2	Комплексы машин для создания лесных культур, профилактики и тушения лесных пожаров	10	10	10	30
3	Комплексы машин для проведения рубок ухода за лесом	2	2	0	10
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Трансмиссии лесных машин**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков о закономерностях расчёта, конструирования, функционирования и поведения трансмиссий лесных машин, принципах построения и методах расчетов трансмиссий лесных машин для их дальнейшего использования при проектировании, эксплуатации и обслуживании трансмиссий, лесных машин.

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа).

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	216	72	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>60</b>
Лекции (Л)	38	18	20
Семинары (С)	58	18	40
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>120</b>	<b>36</b>	<b>84</b>
Проработка учебного материала лекций	4.75	2.25	2.5
Подготовка к семинарам	7.25	2.25	5
Выполнение расчетно-графической работы	21	21	0
Подготовка реферата	3	3	0
Подготовка к контрольной работе	3	3	0
Подготовка к экзамену	30	0	30
Подготовка к рубежному контролю	3	0	3
Другие виды самостоятельной работы	48	4.5	43.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Общие вопросы динамики трансмиссий современных лесных машин	12	12	0	24
2	Расчет колебаний в динамической системе трансмиссии лесной машины при пространственной схеме возмущения со стороны дороги	4	4	0	6
3	Определение эквивалентных параметров динамических систем трансмиссии лесных машин при объединении масс и упругих участков. Формирование исходных динамических систем трансмиссий лесных машин.	2	2	0	6
<b>2 семестр</b>					
4	Моделирование работы трансмиссии лесных машин	20	40	0	54
5	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>38</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>120</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Управление проектами**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	24	24
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	26.25	26.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Теоретические и методологические аспекты управления проектом	12	6	0	20

2	Основные группы процессов управления проектом	12	6	0	20
3	Основные подсистемы управления проектом в рамках системного подхода. Программные продукты управления проектной деятельностью.	12	6	0	20
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Гидропневмопривод лесных машин**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - изучение методов расчета, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объемных пневмо- и гидроприводов машин и оборудования лесного комплекса

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	21	21
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	4.5	4.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Объемные насосы пневмо- и гидро двигатели машин и	4	4	0	8

	оборудования лесного комплекса				
2	Направляющая и регулирующая пневмо- и гидроаппаратура машин и оборудования лесного комплекса	10	10	0	18
3	Основы проектирования пневмо- и гидроприводов машин и оборудования лесного комплекса	4	4	0	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Динамика и прочность машин и оборудования лесного комплекса**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - состоит в изучении современных методов расчета на прочность конструкций с использованием метода конечных элементов при статическом и динамическом воздействии. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практические навыки в области расчета статической и динамической прочности конструкций, анализа работоспособности элементов конструкций под нагрузкой, оценки их напряженно-деформированного состояния и формирования заключения по прочности конструкции.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	3	3
Подготовка к рубежному контролю	6	6
Другие виды самостоятельной работы	44.25	44.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР

<b>1 семестр</b>					
1	Теория колебаний и устойчивости движения	6	12	0	20
2	Динамика упругих систем	6	12	0	20
3	Численные методы в динамике и прочности машины и оборудование лесного комплекса	6	12	0	20
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К5 «Лингвистика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень магистратуры): 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», 12.04.01 «Приборостроение», 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 23.04.01 «Технология транспортных процессов», 27.04.04 «Управление в технических системах», 35.04.01 «Лесное дело», 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.04.02 «Менеджмент», 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», 12.04.01 «Приборостроение», 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 23.04.01 «Технология транспортных процессов», 27.04.04 «Управление в технических системах», 35.04.01 «Лесное дело», 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.04.02 «Менеджмент», 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», 12.04.01 «Приборостроение», 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 23.04.01 «Технология транспортных процессов», 27.04.04 «Управление в технических системах», 35.04.01 «Лесное дело», 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.04.02 «Менеджмент», 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

**Цель изучения дисциплины** - развитие и совершенствование навыков устной и письменной коммуникации на изучаемом иностранном языке (английском).

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

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	144	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Семинары (С)	72	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка к семинарам	9	4.5	4.5
Выполнение домашнего задания	36	18	18
Подготовка к контрольной работе	6	3	3
Другие виды самостоятельной работы	21	10.5	10.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Название модуля	0	12	0	12
2	Название модуля	0	12	0	12
3	Название модуля	0	12	0	12
<b>2 семестр</b>					
4	Название модуля	0	12	0	12
5	Название модуля	0	12	0	12
6	Название модуля	0	12	0	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Исследования и испытания машин и оборудования лесного комплекса**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - формирование у студентов комплекса навыков и умений, необходимых при проведении исследований и испытаний лесных машин в процессе их разработки и постановки на производство.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц(з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов).

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
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	18	18
Семинары (С)	72	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	9	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	9	6	3
Подготовка реферата	3	3	0
Подготовка к экзамену	30	0	30
Подготовка к рубежному контролю	3	0	3
Выполнение домашнего задания	12	0	12
Другие виды самостоятельной работы	73.5	38.25	35.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Испытания машин и оборудования лесного	10	18	0	27

	комплекса. Измерительное оборудование				
2	Научные исследования машин и оборудования лесного комплекса	4	10	0	15
3	Патентное право	4	8	0	12
<b>2 семестр</b>					
4	Методы оптимизации машин и оборудования лесного комплекса	8	14	0	23
5	Теория размерностей и подобия. Методы физического моделирования.	4	10	0	17
6	Исследование процессов эксплуатации машин. Марковские случайные процессы	6	12	0	20
7	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>144</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Конструирование и расчет машин и оборудования лесного комплекса**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - подготовка студентов к участию в создании перспективных конкурентоспособных машин и технологического оборудования лесного комплекса на основе знаний об устройстве и функционировании конструкции автомобилей и тракторов в целом и их основных элементов, взаимном влиянии друг на друга этих элементов, представлений о современном состоянии и тенденциях развития отрасли.

Общий объем дисциплины составляет 17 зачетных единиц(з.е.), 612 академических часа (459 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объём по семестрам, акад. ч.			
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины		
		1	2	3
Объём дисциплины	612	216	288	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
Лекции (Л)	54	18	36	0
Семинары (С)	90	36	36	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>468</b>	<b>162</b>	<b>216</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	2.25	4.5	0
Подготовка к семинарам	11.25	4.5	4.5	2.25
Выполнение курсового проекта	162	54	54	54
Выполнение домашнего задания	60	33	27	0
Подготовка к экзамену	30	0	30	0
Подготовка к рубежному контролю	9	0	0	9
Другие виды самостоятельной работы	189	68.25	96	24.75
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт ДЗчт</b>	<b>Экзамен ДЗчт</b>	<b>Зачёт ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					

1	Общие вопросы конструирования и расчета машин лесного комплекса	6	12	0	36
2	Бортовые источники энергии машин лесного комплекса	6	12	0	36
3	Трансмиссия машин лесного комплекса – часть 1. Фрикционные сцепления и механические ступенчатые коробки передач	6	12	0	36
4	Курсовой проект	-	-	-	54
<b>2 семестр</b>					
5	Трансмиссия машин лесного комплекса – часть 2. Бесступенчатые трансмиссии и элементы механических трансмиссий	12	12	0	44
6	Ходовая часть машин лесного комплекса	12	12	0	44
7	Несущие системы машин лесного комплекса	12	12	0	44
8	Курсовой проект	-	-	-	54
9	Экзамен	-	-	-	30
<b>3 семестр</b>					
10	Вспомогательные системы машин лесного комплекса	0	6	0	12
11	Тормозное управление машин лесного комплекса	0	6	0	12
12	Рулевое управления машин лесного комплекса	0	6	0	12
13	Курсовой проект	-	-	-	54
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>468</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Математические методы в инженерии**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - приобретение умений и навыков исследования свойств лесных машин и определения их параметров математическими методами, развитие у студентов способности самостоятельного изучения математической литературы и умения выражать математическим языком задачи исследования лесных машин.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	9	9
Другие виды самостоятельной работы	44.25	44.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Математическое описание технических объектов на макроуровне	12	6	0	20

2	Математическое описание технических объектов на микроуровне	12	6	0	20
3	Описание технических объектов стохастическими методами	12	6	0	20
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Математическое моделирование рабочих процессов машин и оборудования  
лесного комплекса**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

**Цель изучения дисциплины** - приобретение знаний, умений и навыков формализации процессов, построения математических моделей различных типов, исследования свойств рабочих процессов машин и оборудования лесного комплекса на моделях.

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц(з.е.), 288 академических часов (216 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объём по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объём дисциплины	288	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	18	18
Семинары (С)	72	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	9	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	60	30	30
Выполнение расчетно-графической работы	72	36	36
Другие виды самостоятельной работы	34.5	17.25	17.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Методы составления приведённых расчетных	6	12	0	20

	схем эквивалентных динамическим системам				
2	Анализ динамических моделей	6	12	0	20
3	Моделирование двигателя и трансмиссии лесных машин	6	12	0	20
4	Экзамен	-	-	-	30
<b>2 семестр</b>					
5	Математическое моделирование рабочих процессов лесной машины при прямолинейном движении по неровностям пути	6	12	0	20
6	Математическое моделирование рабочих процессов лесной машины при криволинейном движении	6	12	0	20
7	Математическое моделирование рабочих процессов взаимодействия машин и оборудования лесного комплекса с предметом труда	6	12	0	20
8	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>180</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки