

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 15:29:49

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.

«19» мая 2023 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных

технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ7 «Транспортно-технологические

средства и оборудование лесного комплекса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая эксплуатация колесных и гусеничных машин

Автор программы:

Дыгало В.Г., профессор (д.н.), доктор технических наук, доцент, dygalovg@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»

Протокол № 28 заседания кафедры «ЛТ7» от 11.04.2023 г.

Начальник Отдела образовательных программ

Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 25 заседания кафедры «ЛТ7» от 16.04.2024 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Мытищинский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Московский государственный технический университет имени
Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Согласовано
Заместитель директора
по учебной работе
МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
_____ Макуев В.А.
«__» _____ 202__ г.

Факультет «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-
паркового строительства»

Кафедра ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного
комплекса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая эксплуатация колесных и гусеничных машин»

для направления (уровень бакалавриата):
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Автор программы:

Дыгало В.Г., профессор кафедры ЛТ-7, д.т.н., dugalovg@bmstu.ru

Автор программы:
Дыгало В.Г. _____

Рецензент:
Матросов _____

Утверждена на заседании кафедры ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»

Протокол №__ от «___» _____ 202_ г.

Заведующий кафедрой ЛТ7

Котиев Г.О. _____

Декан факультета «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства»

Быковский М.А. _____

Согласовано:

Начальник Отдела образовательных программ

Шевляков А. А. _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | с. |
|---|----|
| 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 6 |
| 3. Объем дисциплины | 6 |
| 4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий | 7 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов | 10 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине..... | 11 |
| 7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины | 11 |
| 8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины..... | 12 |
| 9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины..... | 12 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных | 14 |
| 11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины.. | 15 |

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): 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень бакалавриата)

| Код компетенции по СУОС 3++ | Формулировка компетенции |
|------------------------------------|--|
| | Профессиональные компетенции собственные (обязательные) |
| ПКСо-2 (23.03.02) | Способен выполнять расчеты систем внедорожных 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 |
| ПКСо-2 (23.03.02) Способен выполнять расчеты систем внедорожных машин | ЗНАТЬ - эксплуатационные свойства внедорожных машин УМЕТЬ - применять справочные материалы и сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным и покупным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям - производить оценку условий эксплуатации внедорожных машин ВЛАДЕТЬ - навыками подбора материалов и сортаментов по конструкционным материалам, стандартизованным и покупным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям - методиками проведения оценок эксплуатационных свойств внедорожных машин | Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Наблюдение и Исследовательский метод (Лабораторные работы) Метод проблемного обучения (Самостоятельная работа) Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров на лекциях |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Математика;
- Физика;
- Конструкция внедорожных машин.

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

- Преддипломная практика;
- Защита ВКР.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц(з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 2 з.е. (72 ак.ч.), 2 семестр – 3 з.е. (108 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 | 180 | 72 | 108 |
| Аудиторная работа* | 85 | 36 | 49 |
| Лекции (Л) | 47 | 18 | 29 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 38 | 18 | 20 |
| Самостоятельная работа (СР) | 95 | 36 | 59 |
| Проработка учебного материала лекций | 5.75 | 2.25 | 3.5 |
| Подготовка к лабораторным работам | 20 | 10 | 10 |
| Подготовка к рубежному контролю | 15 | 9 | 6 |
| Подготовка к экзамену | 30 | 0 | 30 |
| Другие виды самостоятельной работы | 24.25 | 14.75 | 9.5 |
| 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 | Основы технической эксплуатации ремонта колесных и гусеничных машин | 6 | 0 | 8 | 12 | Обсуждение практических примеров на лекциях и лабораторных работах. Самостоятельные рассуждения студента и обсуждение с преподавателем методического материала на лабораторных работах. Самостоятельные действия студента с измерительным оборудованием при проведении экспериментов на лабораторных работах. | 2 | ПКСо-2 | 6 | Рубежный контроль | 18/30 | |
| | | | | | | | | | | | ИТОГО: | 18/30 |
| 2 | Организация эксплуатации и ремонта колесных и гусеничных машин | 6 | 0 | 8 | 12 | | 2 | | | ПКСо-2 | 12 | Рубежный контроль |
| | | | | | | | | | ИТОГО: | | | 18/30 |
| 3 | Эксплуатационные материалы | 6 | 0 | 2 | 12 | 2 | ПКСо-2 | 18 | Рубежный контроль | | | 18/30 |
| | | | | | | | | | | | ИТОГО: | 24/40 |
| | ИТОГО за семестр | 18 | 0 | 18 | 36 | - | | | - | - | - | 60/100 |
| 2 семестр | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Техническая диагностика | 14 | 0 | 12 | 15 | Обсуждение практических примеров на лекциях и лабораторных работах. Самостоятельные рассуждения студента и обсуждение с | 6 | ПКСо-2 | 5 | Рубежный контроль | 18/30 | |
| | | | | | | | | | | | | ИТОГО: |
| 5 | Технологические процессы | 15 | 0 | 8 | 14 | | 6 | ПКСо-2 | 10 | Рубежный контроль | 24/40 | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|--|----------|---|---|---------------|---------------|
| | обслуживания | | | | | преподавателем методического материала на лабораторных работах. Самостоятельные действия студента с измерительным оборудованием при проведении экспериментов на лабораторных работах. | | | | ИТОГО: | 24/40 |
| | ИТОГО за семестр | 29 | 0 | 20 | 59 | - | 6 | - | - | - | 60/100 |

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

| № п/п | Наименование модуля, содержание | Часы |
|--------------|---|-------------|
| 1 | «Основы технической эксплуатации ремонта колесных и гусеничных машин» | |
| | Лекции | 6 |
| 1.1 | Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. | 2 |
| 1.2 | Причины изменения технического состояния машины в процессе эксплуатации. Связь технического состояния и условий эксплуатации. | 2 |
| 1.3 | Основные методы доведения изделия до требуемого технического состояния при проведении ТО | 2 |
| | Лабораторные работы | 4 |
| ЛР1.1 | Техническое обслуживание переднего/заднего моста. | 4 |
| | Самостоятельная работа | 12 |
| СР1.1 | Проработка учебного материала лекций | 0.75 |
| СР1.2 | Подготовка к лабораторным работам | 2 |
| СР1.3 | Подготовка к рубежному контролю | 3 |
| СР1.4 | Другие виды самостоятельной работы | 4.25 |
| | | |
| 2 | «Организация эксплуатации и ремонта колесных и гусеничных машин» | |
| | Лекции | 6 |
| 2.1 | Формы организации технологических процессов ТО и ТР | 2 |
| 2.2 | Методы организации производства ТО и ТР | 4 |
| | Лабораторные работы | 4 |
| ЛР2.1 | Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма | 4 |
| | Самостоятельная работа | 12 |
| СР2.1 | Проработка учебного материала лекций | 0.75 |
| СР2.2 | Подготовка к лабораторным работам | 2 |
| СР2.3 | Подготовка к рубежному контролю | 3 |
| СР2.4 | Другие виды самостоятельной работы | 4.25 |
| | | |
| 3 | « Эксплуатационные материалы » | |
| | Лекции | 6 |
| 3.1 | Виды основных эксплуатационных и ремонтных материалов | 2 |
| 3.2 | Показатели качества эксплуатационных материалов и их влияние на работоспособность машин | 2 |
| 3.3 | Маркировка и взаимозаменяемость | 2 |
| | Лабораторные работы | 10 |
| ЛР3.1 | Определение показателей качества моторных масел | 4 |
| ЛР3.2 | Определение показателей качества трансмиссионных масел | 2 |
| ЛР3.3 | Определение показателей качества специальных жидкостей | 4 |
| | Самостоятельная работа | 12 |
| СР3.1 | Проработка учебного материала лекций | 0.75 |
| СР3.2 | Подготовка к лабораторным работам | 6 |
| СР3.3 | Подготовка к рубежному контролю | 3 |
| СР3.4 | Другие виды самостоятельной работы | 6.25 |
| | | |
| 4 | «Техническая диагностика» | |
| | Лекции | 14 |
| 4.1 | Диагностика технического состояния | 4 |
| 4.2 | Виды дефектов и методы контроля деталей. | 4 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 4.3 | Основные неисправности, методы их определения. Структурно-следственная схема | 6 |
| | Лабораторные работы | 12 |
| ЛР4.1 | Техническое обслуживание системы питания двигателя | 4 |
| ЛР4.2 | Техническое обслуживание системы смазки двигателя | 4 |
| ЛР4.3 | Техническое обслуживание коробки передач, раздаточной коробки (коробки отбора мощности) | 4 |
| | Самостоятельная работа | 15 |
| СР4.1 | Проработка учебного материала лекций | 1.7 |
| СР4.2 | Подготовка к лабораторным работам | 6 |
| СР4.3 | Подготовка к рубежному контролю | 3 |
| СР4.4 | Другие виды самостоятельной работы | 4.3 |
| 5 | «Технологические процессы обслуживания» | |
| | Лекции | 15 |
| 5.1 | Нормативно-технологическое обеспечение технологических процессов | 4 |
| 5.2 | Производственная программа предприятий сервиса. Понятие. Методика расчета. | 6 |
| 5.3 | Планирование работ по ТО и ТР. Типовые схемы организации технологических процессов ТО и ТР. | 5 |
| | Лабораторные работы | 8 |
| ЛР5.1 | Техническое обслуживание подвески | 4 |
| ЛР5.2 | Техническое обслуживание тормозной системы | 4 |
| | Самостоятельная работа | 14 |
| СР5.1 | Проработка учебного материала лекций | 1.8 |
| СР5.2 | Подготовка к лабораторным работам | 4 |
| СР5.3 | Подготовка к рубежному контролю | 3 |
| СР5.4 | Другие виды самостоятельной работы | 5.2 |
| | | |
| 5 | Экзамен | 30 |
| СР5.1 | 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

1. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя : в 3 т. / Анурьев В. И. ; ред. Жесткова И. Н. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение : Машиностроение-1, 2006. - ISBN 5-217-03342-8. - ISBN 5-94275-272-9. Т. 2. - 2006. - 959 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-217-03344-4. - ISBN 5-94275-274-5.
2. Гладов Г. И., Петренко А. М. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание : учеб. пособие для начального проф. образования / Гладов Г. И., Петренко А. М. - 4-е изд., испр. - М. : Академия, 2011. - 250 с. : ил. - (Начальное профессиональное образование. Сельское хозяйство). - Библиогр.: с. 249. - ISBN 978-5-7695-8480-0.
3. Гладов Г. И., Петренко А. М. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание : учеб. пособие для начального профессионального образования / Гладов Г. И., Петренко А. М. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 250 с. : ил. - (Профессиональное образование. Сельское хозяйство). - Библиогр.: с. 249. - ISBN 978-5-4468-3656-7.
4. Шестопапов К. К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование : учеб. пособие для среднего проф. образования / Шестопапов К. К. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 318 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 316-317. - ISBN 978-5-7695-8589-0.
5. Малкин В. С. Техническая диагностика : учеб. пособие / Малкин В. С. - СПб. : Лань, 2013. - 267 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 264. - ISBN 978-5-8114-1457-4.

6. Малкин В. С. Техническая диагностика : учеб. пособие / Малкин В. С. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 271 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 268. - ISBN 978-5-8114-1457-4.
7. Эксплуатация и безопасность движения автопоездов-тяжеловозов / Степанов А. П., Возлинский В. И., Гладов Г. И. [и др.] ; ред. Степанов А. П. - М. : Транспорт, 1998. - 256 с. : ил. - Библиогр.: с. 252-254. - ISBN 5-277-01278-8.

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

1. Сайт кафедры «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt7/>
2. Открытая информационная группа кафедры в социальной сети «ВКонтакте»: <https://vk.com/kafedralt7>
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 КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://bmstu-kaluga.ru/library>.
7. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
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>.

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).

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.

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, практикумов, 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 лабораторным работам, подготовка к рубежному контролю, во втором семестре проработка учебного материала лекций, подготовка к лабораторным работам, 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:
- 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 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), программам 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: dygalovg@mgul.ac.ru

Программное обеспечение:

- MATLAB\Simulink
- Mathcad
- Siemens NX
- Teamcenter
- Visio

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 | 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. |
| 3 | 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. Эксплуатация и безопасность движения автопоездов-тяжеловозов / Степанов А. П., Возлинский В. И., Гладов Г. И. [и др.] ; ред. Степанов А. П. - М. : Транспорт, 1998. - 256 с. : ил. - Библиогр.: с. 252-254. - ISBN 5-277-01278-8.
2. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя : в 3 т. / Анурьев В. И. ; ред. Жесткова И. Н. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение : Машиностроение-1, 2006. - ISBN 5-217-03342-8. - ISBN 5-94275-272-9. Т. 2. - 2006. - 959 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-217-03344-4. - ISBN 5-94275-274-5.
3. Гладов Г. И., Петренко А. М. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание : учеб. пособие для начального проф. образования / Гладов Г. И., Петренко А. М. - 4-е изд., испр. - М. : Академия, 2011. - 250 с. : ил. - (Начальное профессиональное образование. Сельское хозяйство). - Библиогр.: с. 249. - ISBN 978-5-7695-8480-0.
4. Гладов Г. И., Петренко А. М. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание : учеб. пособие для начального профессионального образования / Гладов Г. И., Петренко А. М. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 250 с. : ил. - (Профессиональное образование. Сельское хозяйство). - Библиогр.: с. 249. - ISBN 978-5-4468-3656-7.
5. Шестопапов К. К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование : учеб. пособие для среднего проф. образования / Шестопапов К. К. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 318 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 316-317. - ISBN 978-5-7695-8589-0.
6. Малкин В. С. Техническая диагностика : учеб. пособие / Малкин В. С. - СПб. : Лань, 2013. - 267 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 264. - ISBN 978-5-8114-1457-4.
7. Малкин В. С. Техническая диагностика : учеб. пособие / Малкин В. С. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 271 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 268. - ISBN 978-5-8114-1457-4.

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:

- Siemens NX
- SolidWorks
- КОМПАС-3D

Преподаватель кафедры:

Дыгало В.Г., профессор (д.н.), доктор технических наук, доцент, dygalovg@bmstu.ru