

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 02 мая _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Машины и механизмы лесного хозяйства

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план б150302_24_МЛ.plx
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Реферат 8, Зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	16	16	16	16
В том числе в форме практ.подготовки	36	36	36	36
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Гарус Иван Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Машины и механизмы лесного хозяйства

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование
утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 22.03.2024 № 8

Срок действия программы:

2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

№8 от 02.04.2024 г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.
(подпись)

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 47
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	развитие способностей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе знаний технического состояния машин и механизмов лесного хозяйства.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дорожно-строительные машины и оборудование	
2.1.2	Проектирование самоходных лесных машин	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.2	Технология ремонта лесных машин и оборудования	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-2: Способен осуществлять контроль эксплуатации, обслуживания и ремонта средств механизации производственных процессов**

Индикатор 1	ПК-2.2 Организует мероприятия по контролю за эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов
-------------	---

ПК-3: Способен определять состав и количество средств механизации технологических процессов

Индикатор 1	ПК-3.2 Использует знания технологических процессов для определения состава и количества средств автоматизации и механизации
Индикатор 1	ПК-3.3 Умеет осуществлять выбор методов и расчетов показателей использования средств автоматизации и механизации технологических процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы достижения результатов в рамках поставленной цели;машины и механизмы лесного хозяйства средства их автоматизации и механизации, способы их эксплуатации и обслуживания;систему показателей эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических процессов;современные методы поиска и выбора моделей средств автоматизации и механизации машин и механизмов лесного хозяйства
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты;осуществлять контроль за эксплуатацию и обслуживание машин и механизмов лесного хозяйства;производить анализ эффективности средств автоматизации и механизации;осуществлять поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов машин и механизмов лесного хозяйства
3.3	Владеть:
3.3.1	методиками разработки цели и задач проекта, приемами планирования решения задач предметной области;методами контроля за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов;анализом показателей использования и эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов;навыками подбора и применения средств автоматизации и механизации технологических процессов машин и механизмов лесного хозяйства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Состояние, проблемы и перспективы (развития механизации работ в лесном хозяйстве						
1.1	Лек	Классификация, типы и предназначение машин и механизмов и условия их применения.	8	6	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Лекция-беседа ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3

1.2	Пр	Машины для расчистки лесных площадей под лесные культуры и ландшафтное строительство, для мелиоративных и дорожных работ.	8	6	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Работа в малых группах.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
1.3	Лек	Теоретические основы конструирования и использования машин.	8	6	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Лекция-беседа.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
1.4	Пр	Машины для внесения удобрений.	8	6	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Работа в малых группах.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
1.5	Ср	Подготовка к практическим работам.	8	20	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
1.6	Лек	Машины для работ в лесном и садово-парковом хозяйстве: по обработке почвы. посеву, посадке, уходу за лесом и зелеными насаждениями в городе.	8	4	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	1	Лекция-беседа.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
1.7	Пр	Машины для основной обработки почвы.	8	6	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Работа в малых группах.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
	Раздел	Раздел 2. Машины для расчистки лесных площадей и рубок ухода, а также для других лесохозяйственных операций.						
2.1	Лек	Малая механизация в садово-парковом хозяйстве и строительстве.	8	4	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	2	Лекция-беседа.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
2.2	Пр	Фрезерные машины и механизмы.	8	6	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	1	Работа в малых группах.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
2.3	Лек	Технология производства работ на объектах с применением машин и механизмов.	8	4	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	Лекция-беседа.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
2.4	Пр	Машины и механизмы использующие при валке леса.	8	6	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	1	Работа в малых группах.ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
2.5	Пр	Машины для химической борьбы с вредителями и болезнями.	8	6	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
2.6	Ср	Подготовка к практическим работам.	8	40	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3

2.7	Ср	Подготовка к зачету.	8	14	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3
2.8	Зачёт		8	10	ПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-3.3

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел №1. Практическая работа № 1. Машины для расчистки лесных площадей под лесные культуры и ландшафтное строительство, для мелиоративных и дорожных работ.

Цель работы – Изучить технические характеристики машин для расчистки лесных площадей под лесные культуры и ландшафтное строительство, для мелиоративных и дорожных работ

Контрольные вопросы:

1. Расшифровать марку машины ДЗ-42Г, Б10МБ-2121-2В4, ТС-10,Т-75.01, НМ-120,НМ-33, ЕК-12, ЕК-17 и пояснить назначение машин.
2. Объяснить понятие рабочего оборудования бульдозеров: неповоротный отвал, поворотный отвал, рыхлитель?
3. Объяснить понятие рабочего оборудования экскаваторов: прямая лопата, обратная лопата, погрузочное оборудование, грейферный захват, гидравлический молот?
4. Пояснить различия гидромолотов простого и двойного действия?

Практическая работа № 2. Машины для внесения удобрений.

Цель работы – Изучить назначение машин для внесения удобрений

Контрольные вопросы:

1. Назначение машины 1-РМГ-4?
2. Перечислите основные рабочие органы разбрасывателя?
3. Технологический процесс работы?
4. Какие пределы норм внесения?
5. Как достигается установка нормы внесения до 1000 кг/га и выше?
6. Чем достигается равномерность распределения удобрений по площади?
7. Перечислите основные регулировки разбрасывателя.

Практическая работа 3 Машины для основной обработки почвы.

Цель работы – Изучить назначение машин для обработки почвы

Контрольные вопросы:

1. Назначение плуга ПЛ-1?
2. На какую глубину может обеспечить плуг ПЛ-1 обработку почвы?
3. Общее устройство плуга?
4. Факторы, влияющие на оборачиваемость пласта, интенсивность его крошения, сдвиг в сторону и прижатие?
5. Расскажите о работе опорной пяты?
6. Перечислите технические требования к сборке корпуса плуга?
7. Назовите основные регулировки плуга, способы их достижения?

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

- 1.1. Малогабаритные тракторы и мотоблоки.
- 1.2. Современные отечественные и зарубежные малогабаритные тракторы и мотоблоки
- 1.3. Основные механизмы и агрегаты МГ-тракторов и мотоблоков.

- 1.4. Основные механизмы и системы двигателя. Рабочий цикл двигателя.
- 1.5. Сравнительная характеристика двигателей.
- 1.6. Рабочее оборудование МГ-трактора и мотоблока.
- 1.7. Машины и орудия для расчистки и планировки территории.
- 1.8. Общие сведения по основной обработке почвы.
- 1.9. Лемешные и дисковые плуги
- 1.10. Выкопочные машины и орудия.
- 1.11. Фрезерные машины.
- 1.12. Ямокопатели и площадкоделатели.
- 1.13. Общие сведения по дополнительной обработке почвы.
- 2.1. Бороны и катки.
- 2.2. Культиваторы.
- 2.3. Правила эксплуатации двигателя культиватора и техническое обслуживание.
- 2.4. Машины для создания газонов.
- 2.5. Машины для создания газонов методом гидропосева.
- 2.6. Классификация газонокосилок.
- 2.7. Механическая обработка дернины и землевание.
- 2.8. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок.
- 2.9. Отечественный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
- 2.10. Зарубежный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
- 2.11. Способы полива и агролесотехнические требования, предъявляемые к поливу.
- 2.12. Классификация дождевальных машин и установок для полива. Системы подачи воды.
- 2.13. Элементы дождевальных установок.
- 2.14. Задачи и способы защиты насаждений от вредителей и болезней при использовании машин.
- 2.15. Классификация машин и аппаратов.
- 2.16. Опрыскиватели. Их классификация и основные составные части.
- 2.17. Техника безопасности при работе с машинами в лесу
- 2.18. Понятие о технологии производственных процессов.
- 2.19. Классификация современных машин при заготовке древесины.
- 2.20. Классификация механизмов при валке леса.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету, п.3.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Силаев Г. В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве. В 2 ч. Ч.2: учебник для вузов	Москва : Юрайт, 2016	6	
ЛП. 2	Силаев Г. В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве. В 2 ч. Ч.1: учебник для вузов	Москва : Юрайт, 2016	6	
ЛП. 3	Ширнин Ю. А., Царев Е. М., Анисимов С. Е., Ширин А. Ю.	Системы машин и условия их эффективного применения: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639
ЛП. 4	Мясищев Д. Г.	Моделирование и оптимизация параметров компонентов лесных машин: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312291

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Винокуров В.Н.	Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства: Учебник для вузов	Москва: Академия, 2004	14	
Л2. 2	Застенский Л.С.	Машины и механизмы лесного хозяйства: учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2005	30	
Л2. 3	Силаев Г.В., Баздырев Н.Д.	Тракторы для лесного хозяйства: Учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2002	15	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	doPDF
7.3.1.4	Ай-Логос

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3320	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Основное оборудование: - тренажер – симулятор John Deere; - мультимедийный проектор NP 115 NEC с экраном; - системный блок P4 Cel2 - монитор LCD 19 Samsung943 Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лек
3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - рабочая станция HP Z240 TWR intel Corei 7700K (4 Ghz); - монитор Acer v193; - системный блок CPU 4000S; - монитор Acer v193; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор TFT 19"LG; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор SAMSUNG 943; - системный блок ATHLONx275; - монитор TFT 19"LG 1953S-SF; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор SAMSUNG E1920; - рабочая станция HP Z440 TWR процессор intel Xeon E5 1650v4 (3.6Ghz); - монитор HP ENVY 27s – 3шт. Дополнительно: - меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/APM) – 10/10шт.; - комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 1 шт. (- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel corei 7700K; - монитор HP ENVY 27s)	Пр
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - рабочая станция HP Z240 TWR intel Corei 7700K	Зачёт

		(4 Ghz); - монитор Acer v193; - системный блок CPU 4000S; - монитор Acer v193; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор TFT 19"LG; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор SAMSUNG 943; - системный блок ATHLONx275; - монитор TFT 19"LG 1953S-SF; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор SAMSUNG E1920; - рабочая станция HP Z440 TWR процессор intel Xeom E5 1650v4 (3.6Ghz); - монитор HP ENVY 27s – 3шт. Дополнительно: - меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 10/10шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт. (- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel corei 7700K; - монитор HP ENVY 27s)	
--	--	--	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины предполагает усвоение теоретического материала на лекциях, выполнение практических занятий с целью получения навыков работы с персональным компьютером, применение изученного материала для выполнения заданий по самостоятельной работе, а также промежуточный контроль в виде зачета.

Основной задачей лекции является раскрытие содержания темы, разъяснение ее значения, выделение особенностей изучения. В ходе лекции устанавливается связь с предыдущей и последующей темами, а также с другими областями знаний, определяются направления самостоятельной работы студентов.

В конце лекции преподаватель ставит задачи для самостоятельной работы, дает рекомендации по изучению литературы, оптимальной организации самостоятельной работы, чтобы при наименьших затратах времени получить наиболее высокие результаты.

С целью успешного освоения лекционного материала рекомендуется осуществлять его конспектирование. Механизм конспектирования лекции составляют: - восприятие смыслового сегмента речи лектора с одновременным выделением значимой информации; - выделение информации с ее параллельным свертыванием в смысловой сегмент; - перенос смыслового сегмента в знаковую форму для записи посредством выделенных опорных слов; - запись смыслового сегмента с одновременным восприятием следующей информации.

На лекциях, темы и разделы дисциплины, освящаются в связке и логической последовательности. Рекомендуется особое внимание обращать на проблемные моменты, акцентируемые преподавателем. Именно на эти моменты будет обращено внимание при проведении практических занятий и на промежуточном контроле.

В основе подготовки к практическим занятиям лежит самостоятельная работа обучающихся по заданиям, заранее выданным преподавателем, и работа с учебной и методической литературой. Практические занятия направлены на развитие у обучающихся навыков И решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов в машиностроении, коллективное обсуждение наиболее важных проблем изучаемого курса, решение практических задач и разбор конкретных ситуаций.

Основные цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, следующие: углубление и закрепление знаний по дисциплине; способствование развитию у обучающегося навыков работы с научной литературой, статистическими данными; развитие навыков практического применения полученных знаний.

Самостоятельную работу по дисциплине следует начать сразу же после занятия. Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом группы и установить, какое количество часов отведено в целом на изучение дисциплины, а также на самостоятельную работу. Далее следует ознакомиться с графиком организации самостоятельной работы обучающихся и строить свою самостоятельную работу в течение семестра в соответствии с данным графиком. При этом целесообразно начинать работу по любой теме дисциплины с изучения теоретической части. Далее, по темам, содержащим эмпирический материал, следует изучить и проанализировать статистические данные. Теоретический и эмпирический материал обучающемуся необходимо изучать в течение семестра в соответствии с темами, указанными в графике. Кроме того, по эмпирическому материалу следует описать результаты анализа статистических данных в форме таблицы, диаграммы, тезисов.

В целях более эффективной организации самостоятельной работы обучающимся следует ознакомиться с нормативными актами и специальной литературой, рекомендуемыми преподавателем, а также списком вопросов к зачету.

Зачет служит формой проверки усвоения обучающимися теоретического материала. зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине, в устной форме. Прием зачета проводится, по специально составленному расписанию.