

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шарипович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2023 09:30:30

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a58255f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

И.Г. Гаирабеков

" 01 " 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве»

Направление подготовки

35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)

«Лесоустройство и лесоуправление»

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

ОФО, ЗФО

Год начала подготовки: 2023

Грозный – 2023

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса – освоение студентами профессиональных компетенций по эффективному использованию машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве, их практическому применению при осуществлении производственных и исследовательских работ в лесном хозяйстве.

Основные задачи курса:

- приобретение студентами знаний, умений и навыков по устройству, настройке и регулировкам машин и механизмов, по устранению неисправностей рабочих органов, по комплектованию технологических комплексов машин, по теории и расчетам рабочих процессов машин и механизмов;

- подготовка выпускников академии способных решать задачи механизации лесного и лесопаркового хозяйства, повышения производительности труда, снижения затрат на лесовосстановление, охраны и защиты лесов, дальнейшего развития лесоразведения и садово – паркового хозяйства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Курс относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.02), 4 семестр (ОФО, ЗФО).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-5. Готов выполнять лесохозяйственные мероприятия и умеет использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ПК-5.2. Использует работу по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий по лесовосстановлению, охране, защите и использованию лесов	Знать процесс разработки планов, программ и методик проведения исследований; организацию работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования на объектах лесного и лесопаркового хозяйства. Уметь создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве; проводить выбор необходимого оборудования с учётом природных особенностей местности. Владеть методами наблюдения, описания,

		идентификации, классификации лесных насекомых; основными навыками работы с экспонатами и натурными объектами; навыками определений систематической принадлежности, названий основных видов вредных и полезных лесных насекомых; механизированными технологиями производства основных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве
--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		Семестр 4	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа	48	12	48	12
В том числе:				
Лекции	32	8	32	8
Практические занятия (ПЗ)	16	4	16	4
Самостоятельная работа (всего)	96	132	96	132
В том числе:				
Доклады	36	52	36	52
Темы для самостоятельного изучения	60	80	60	80
Вид промежуточной аттестации	зач.	зач.	зач.	зач.
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	144	144
Час.	4	4	4	4
Зач.ед.	4	4	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. занят.		Практ. занят.		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Раздел 1. Энергетические средства	8	2	4	2	12	4
2.	Раздел 2. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве	8	2	4	2	12	4
3.	Раздел 3. Комплексная механизация технологических процессов	8	2	4	CP	12	2

4.	Раздел 4 Использование МТА в лесном и лесопарковом хозяйстве	8	2	4	СР	12	2
	ИТОГО	32	8	16	4	48	12

5.2 Лекционные занятия

Таблица 3

Раздел	Тематическое содержание лекций	
1.	Раздел 1. Энергетические средства	Тема 1. Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей. Тема 2. Рабочее оборудование лесохозяйственных машин: лебедки, захваты, фрезы и т.д. Гидравлическое оборудование
2.	Раздел 2. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве	Тема 3. Машины и оборудование для сбора и обработки семян лесных культур. Тема 4 Машины для обработки почвы на вырубках и лесных питомниках. Тема 5 Машины для посева, посадки и ухода лесных насаждений. Тема 6 Машины для внесения минеральных и органических удобрений
3.	Раздел 3. Комплексная механизация технологических процессов	Тема 7. Технологический комплекс машин для создания лесных культур на вырубках Тема 8. Технологический комплекс машин для производства посадочного материала Тема 9. Технологический комплекс для механизации лесосушения и строительства дорог в лесу Тема 10. Комплекс машин для борьбы с лесными пожарами Тема 11. Комплекс машин для выращивания полезащитных насаждений
4.	Раздел 4 Использование МТА в лесном и лесопарковом хозяйстве	Тема 12. Расчет и комплектование состава МТА. Тема 13. Основные показатели использования машинно-тракторного парка Тема 14. Система планового технического обслуживания

5.3. Лабораторный практикум – нет

5.4. Практические занятия

Таблица 4

Раздел	Тематическое содержание	
1.	Раздел 1. Энергетические средства	Тема 1. Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей. Тема 2. Рабочее оборудование лесохозяйственных машин: лебедки, захваты, фрезы и т.д. Гидравлическое оборудование
2.	Раздел 2. Машины и механизмы в лесном и	Тема 3. Машины и оборудование для сбора и обработки семян лесных культур.

	лесопарковом хозяйстве	Тема 4 Машины для обработки почвы на вырубках и лесных питомниках. Тема 5 Машины для посева, посадки и ухода лесных насаждений. Тема 6 Машины для внесения минеральных и органических удобрений
3.	Раздел 3. Комплексная механизация технологических процессов	Тема 7. Технологический комплекс машин для создания лесных культур на вырубках Тема 8. Технологический комплекс машин для производства посадочного материала Тема 9. Технологический комплекс для механизации лесоосушения и строительства дорог в лесу Тема 10. Комплекс машин для борьбы с лесными пожарами Тема 11. Комплекс машин для выращивания полезащитных насаждений
4.	Раздел 4 Использование МТА в лесном и лесопарковом хозяйстве	Тема 12. Расчет и комплектование состава МТА. Тема 13. Основные показатели использования машинно-тракторного парка Тема 14. Система планового технического обслуживания

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1. Примерные темы докладов

1. Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей.
2. Рабочее оборудование лесохозяйственных машин: лебедки, захваты, фрезы и т.д.
Гидравлическое оборудование
3. Машины и оборудование для сбора и обработки семян лесных культур.
4. Машины для обработки почвы на вырубках и лесных питомниках.
5. Машины для посева, посадки и ухода лесных насаждений.
6. Машины для внесения минеральных и органических удобрений
7. Технологический комплекс машин для создания лесных культур на вырубках
8. Технологический комплекс машин для производства посадочного материала
9. Технологический комплекс для механизации лесоосушения и строительства дорог в лесу
10. Комплекс машин для борьбы с лесными пожарами
11. Комплекс машин для выращивания полезащитных насаждений
12. Использование МТА в лесном и лесопарковом хозяйстве
13. Расчет и комплектование состава МТА.
14. Основные показатели использования машинно-тракторного парка
15. Система планового технического обслуживания
16. Подъемные приспособления и машины для сбора семян. Сушка семян, очистка и сортировка семян
17. Кусторезы, корчеватели. Плуги общего назначения, лесные, кустарниково-болотные. Фрезы, культиваторы, бороны.
18. Посевные машины, лесопосадочные машины, выкопочные орудия, культиваторы для междурядной обработки, машины для полива, опрыскиватели, аэрозольный генератор.
19. Способы внесения удобрений. Машины для внесения минеральных и органических удобрений. Основные регулировки

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечения для самостоятельной работы

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к зачету

1. Классификация, общее устройство тракторов и автомобилей.
2. Рабочее оборудование лесохозяйственных машин: лебедки, захваты, фрезы и т.д. Гидравлическое оборудование
3. Машины и оборудование для сбора и обработки семян лесных культур.
4. Машины для обработки почвы на вырубках и лесных питомниках.
5. Машины для посева, посадки и ухода лесных насаждений.
6. Машины для внесения минеральных и органических удобрений
7. Технологический комплекс машин для создания лесных культур на вырубках
8. Технологический комплекс машин для производства посадочного материала
9. Технологический комплекс для механизации лесосошения и строительства дорог в лесу
10. Комплекс машин для борьбы с лесными пожарами
11. Комплекс машин для выращивания полезащитных насаждений
12. Использование МТА в лесном и лесопарковом хозяйстве
13. Расчет и комплектование состава МТА.
14. Основные показатели использования машинно-тракторного парка
15. Система планового технического обслуживания
16. Подъемные приспособления и машины для сбора семян. Сушка семян, очистка и сортировка семян
17. Кусторезы, корчеватели. Плуги общего назначения, лесные, кустарниково-болотные. Фрезы, культиваторы, бороны.
18. Посевные машины, лесопосадочные машины, выкопочные орудия, культиваторы для междурядной обработки, машины для полива, опрыскиватели, аэрозольный генератор.
19. Способы внесения удобрений. Машины для внесения минеральных и органических удобрений. Основные регулировки

7.1. Вопросы к аттестации

1. Классификация лесохозяйственных машин
2. Общее устройство тракторов
3. Двигатель внутреннего сгорания (ДВС). Рабочие циклы четырехтактных двигателей.
4. ДВС. Система питания. Виды топлива.
5. ДВС. Система охлаждения. Виды охлаждающих жидкостей
6. ДВС. Система смазки. Виды масел и их обозначения.
7. Трансмиссия трактора (сцепление, коробка передач, ведущий мост)
8. Рабочее и вспомогательное орудие.
9. Техническое обслуживание тракторов
10. Назначение, устройство навесного плуга.
11. Устройство, регулировки борон дисковых и зубовых
12. Устройство, регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы
13. Устройство, регулировки лесного плуга
14. . Устройство, регулировки болотной фрезы
15. Устройство, регулировки кустарниково-болотных плугов
16. Устройство регулировки лесной сеялки
17. Устройство, регулировки сажалки школьной

18. Технологическая схема опрыскивателя. Настройка на дозу внесения рабочей жидкости.
19. Протравливатели семян. Техника безопасности при работе с пестицидами.
20. Аэрозольный генератор лесной. Устройство, принцип работы.
21. Оборудование для сбора семян лесных культур
22. Шишкосушилки
23. . Машина для обескрыливания семян и очистки от примесей
24. Корчевальная машина МРП-2,1. Схема, принцип работы 2
25. Лесная фрезерная машина МЛФ-0,8
26. Машины для борьбы с лесными пожарами

7.3. Текущий контроль.

1. Текущий контроль заключается в пересказе пройденного материала, представлении докладов (презентаций), устных обсуждений вопросов по пройденным темам на практических занятиях.
2. Максимальное количество баллов по текущей аттестации, которое можно набрать за семестр – 30.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наим-е оцен. сред.
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-5. Готов выполнять лесохозяйственные мероприятия и умеет использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов					
Знать процесс разработки планов, программ и методик проведения исследований; организацию работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос
Уметь создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве; проводить выбор необходимого оборудования с учётом природных особенностей местности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	Устный опрос
Владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации лесных насекомых; основными навыками работы с экспонатами и натурными объектами; навыками определения систематической принадлежности, названий основных видов вредных и полезных лесных насекомых; механизированными технологиями производства основных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематич. применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Устный опрос

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Курасов, В. С. Тракторы и автомобили, применяемые в сельском хозяйстве : [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. С. Курасов, Е. И. Трубилин, А. И. Глишев ; ФГОУ ВПО Кубанский гос. аграрный ун-т. - Краснодар : [б. и.], 2011. on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/473>
2. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Лесное дело" / [сост.: Б. Д. Зонов, Л. М. Максимов, О. П. Васильева]. Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2012. 301 с.
3. 3. Винокуров, В. Н. Лесохозяйственные машины и их применение: текст лекций / В. Н. Винокуров. Москва : МГУЛ, 1999. 234 с.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического типа

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учетные экземпляры.

**Методические указания по освоению дисциплины
«Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве»**

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина состоит из связанных между собою тематических разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к практическим занятиям, докладам).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, круглый стол).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах. Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 мин.).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 мин.).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы.
2. Проработать конспект лекций.
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.
4. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более

глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

5. Ответить на вопросы плана практического занятия.
6. Выполнить домашнее задание.
7. Проработать тестовые задания и задачи.
8. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по данной дисциплине – это углубление и расширение знаний в области биогеографии и геоботаники; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие – это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и

литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклад

Примерные темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

старший преподаватель каф.
«Экология и природопользование»



/ А.Х. Усманов /

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф.
«Экология и природопользование»



/ И.А. Керимов /

Директор ДУМР



/ М.А. Магомаева /