

ОБЛАСТНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК
"СЛАВЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

23 more

2021 г.

Б1.В.ДВ.05.01 Машины и механизмы лесного хозяйства

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

Учебный план b150302 21 МЛ.plx

Направление: оборудование	15.03.02	Технологические	машины	и
------------------------------	----------	-----------------	--------	---

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

Зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Рабочая программа дисциплины

Машины и механизмы лесного хозяйства

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)
составлена на основании учебного плана:

Направление: 15.03.02 Технологические машины и оборудование
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 20.04.2021 20 21 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации

(методический отдел)

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.05.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Приобрести навыки по теории проектирования рабочих органов машин, механизмов и орудий; приобрести навыки расчета их конструктивных параметров; уметь производить эксплуатационные расчеты агрегатных машин, механизмов и орудий при выполнении лесохозяйственных, мелиоративных, озеленительных и других видов работ; освоить комплектования и расчета машинно-тракторного парка по производственному объекту; планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин, механизмов и орудий; уяснить основных положений охраны труда при использовании машинно-тракторного парка.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-13: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования

Индикатор 1	ПК-13.1 принципы использования природных ресурсов, энергии материалов, основные математические, физические, химические и другие положения, законы и другие сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции.
Индикатор 1	ПК-13.1 проводить расчеты отдельных частей машин с целью их совершенствования, повышения надежности и эксплуатационных показателей; правильно выбрать машины, механизмы и орудия в соответствии с природными и почвенными условиями, рационально комплектовать машинно-тракторный парк; организовать рациональное использование машинной техники, рационально комплектовать машинно-тракторный парк.
Индикатор 1	ПК-13.1 практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов в машиностроении.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:	
3.1.1	принципы использования природных ресурсов, энергии материалов, основные математические, физические, химические и другие положения, законы и другие сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции.	
3.2	Уметь:	
3.2.1	проводить расчеты отдельных частей машин с целью их совершенствования, повышения надежности и эксплуатационных показателей; правильно выбрать машины, механизмы и орудия в соответствии с природными и почвенными условиями, рационально комплектовать машинно-тракторный парк; организовать рациональное использование машинной техники, рационально комплектовать машинно-тракторный парк.	
3.3	Владеть:	
3.3.1	практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов в машиностроении.	

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.	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	1	Компьютерные презентации
1.2	Лек	Теоретические основы конструирования и использования машин.	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	1	Компьютерные презентации

1.3	Лек	Машины для работ в лесном и садово-парковом хозяйстве: по обработке почвы, посеву, посадке, уходу за лесом и зелеными насаждениями в городе.	5	5	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Лек	Строительные, землеройные, противопожарные, корчевальные машины.	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	1	Компьютерные презентации
1.5	Пр	Машины для расчистки лесных площадей под лесные культуры и ландшафтное строительство, для мелиоративных и дорожных работ.	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	3	Компьютерные презентации
1.6	Пр	Машины для внесения удобрений.	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Пр	Машины для основной обработки почвы.	5	5	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Пр	Фрезерные машины и орудия.	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.9	Ср		5	38	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	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.	5	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	1	Компьютерные презентации
2.2	Лек	Технология производства работ на объектах с применением машин и механизмов.	5	9	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Пр	Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.	5	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	3	Компьютерные презентации
2.4	Пр	Машины для химической борьбы с вредителями и болезнями.	5	9	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.5	Ср		5	38	ПК-13	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел Состояние, проблемы и перспективы (развития механизации работ в лесном хозяйстве).

Практическая работа 1 Машины для расчистки лесных площадей под лесные культуры и ландшафтное строительство, для мелиоративных и дорожных работ.

Вопросы к практической работе:

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.

Вопросы к практической работе:

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.

Вопросы к практической работе:

1. Назначение плуга ПЛ-1?
2. На какую глубину может обеспечить плуг ПЛ-1 обработку почвы?
3. Общее устройство плуга?
4. Факторы, влияющие на обрабатываемость 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?

Практическая работа 4 Фрезерные машины и орудия.

Вопросы к практической работе:

1. Дайте полную расшифровку ФЛУ-0,8?
2. Перечислите основные узлы фрезы?
3. Как устроен фрезерный барабан?
4. Какими должны быть режущие элементы барабана?
5. Расскажите технологический процесс работы ФЛУ-0,8?
6. Перечислите особенности фрезерования почвы?
7. Назовите основные регулировки ФЛУ-0,8?

Раздел Машины для расчистки лесных площадей и рубок ухода, а также для других лесохозяйственных операций.

Практическая работа 5 Машины и орудия для дополнительной обработки почвы.

Вопросы к практической работе:

1. Расшифруйте марку машины?
2. Для чего предназначен КЛБ-1,7?
3. Перечислите и покажите основные узлы культиватора?
4. Как осуществляется технологический процесс?
5. Как устроены основные узлы КЛБ-1,7 (рама, поворотные устройства, дисковая батарея, навесное устройство)?

Практическая работа 6 Машины для химической борьбы с вредителями и болезнями.

Вопросы к практической работе:

1. Что необходимо выполнить перед заправкой машины?
2. Для чего в системе стоит перепускной клапан?
3. Сколько положений может отсекать клапан-отсекатель? Что при этом происходит с рабочей жидкостью, находящейся в нагнетательной полости А?
4. Неисправность каких узлов машины может вызвать прекращение или плохую подачу жидкости в рабочую магистраль?

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

1. Малогабаритные тракторы и мотоблоки.
2. Современные отечественные и зарубежные малогабаритные тракторы и мотоблоки
3. Основные механизмы и агрегаты МГ-тракторов и мотоблоков.
4. Основные механизмы и системы двигателя. Рабочий цикл двигателя.
5. Сравнительная характеристика двигателей.
6. Рабочее оборудование МГ-трактора и мотоблока.

7. Машины и орудия для расчистки и планировки территории.
8. Общие сведения по основной обработке почвы.
9. Лемешные и дисковые плуги.
10. Выкопочные машины и орудия.
11. Фрезерные машины.
12. Ямокопатели и площадкоделатели.
13. Общие сведения по дополнительной обработке почвы.
14. Бороны и катки.
15. Культиваторы.
16. Правила эксплуатации двигателя культиватора и техническое обслуживание.
17. Машины для создания газонов.
18. Машины для создания газонов методом гидропосева.
19. Классификация газонокосилок.
20. Механическая обработка дернины и землевание.
21. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок.
22. Отечественный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
23. Зарубежный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
24. Способы полива и агролесотехнические требования, предъявляемые к поливу.
25. Классификация дождевальных машин и установок для полива. Системы подачи воды.
26. Элементы дождевальных установок.
27. Задачи и способы защиты насаждений от вредителей и болезней.
28. Классификация машин и аппаратов.
29. Опрыскиватели. Их классификация и основные составные части.
30. Выполняемые операции в защищенном грунте и агротехнические требования к ним.
31. Специализированные машины для подготовки почвы в теплицах и парниках.
32. Механизация операций по уходу за растениями и регулированию параметров среды в теплицах.
33. Техника безопасности при работе с машинами в теплицах.
34. Понятие о технологии производственных процессов.
35. Организация и технология механизированных уходов за газонами.
36. Организация и технология механизированных уходов за деревьями и кустарниками.
37. Организация и технология механизированных уходов за садовыми дорожками и площадками.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для текущего контроля. Вопросы к экзамену.

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	Винокуров В.Н.	Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства: Учебник для вузов	Москва: Академия, 2004	14	
ЛП. 2	Застенский Л.С., Застенский В.Л.	Машины и механизмы в садово-парковом хозяйстве: Учеб. пособие для вузов	Москва: МГУЛ, 2004	19	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Застенский Л.С.	Машины и механизмы лесного хозяйства: учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2005	30	
ЛП. 2	Силаев Г.В., Ильяков В.В.	Тракторы и автомобили с основами технической механики. Машины и механизмы. Лесные культуры и механизация лесохозяйственных работ: учебно-методическое пособие	Москва: МГУЛ, 2005	30	

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	Adobe Reader	
7.3.2 Перечень информационных справочных систем		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
3009	Лаборатория технологии обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин. Полигон для лесозаготовительной техники	Комплект наглядных пособий. Двигатель КамАЗ с разрезами, двигатель А-01М с разрезами, ведущий мост трелевочного трактора ТТ-4, лебедка ТТ-4 в сборе, реверс-редуктор и КПП трактора ТТ-4 в сборе, макеты узлов и агрегатов автомобилей и тракторов. Трифилярный подвес
3011	Лекционная аудитория	Учебная мебель
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.		