

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Луковникова Елена Ивановна
 Должность: Проректор по учебной работе
 Дата подписания: 21.12.2021 16:39:03
 Уникальный программный ключ:
 890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fa342

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

Е.И. Луковникова

13 июля

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ*

Б1.В.ДВ.05.02 Лесопожарные машины и оборудование

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

Учебный план b150302_21_МЛ.plx

Направление: 15.03.02 Технологические машины и
оборудование

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):

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



Рабочая программа дисциплины

Лесопожарные машины и оборудование

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 27.09. 2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.



Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.



20.09. пр. № 20 2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП


(подпись)
(ФИО)

Директор библиотеки


(подпись)
(ФИО)

№ регистрации

515
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины
1.2	Изучить современные лесопожарные машины и оборудование.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.05.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Машины и механизмы лесного хозяйства	
2.1.2	Основы конструирования лесных машин	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Надежность машин и оборудования	
2.2.2	Оператор лесной машины	

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

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. Оборудование для тушения лесных пожаров						
1.1	Лек	Требования к оборудованию, классификация, характеристики Конструкция и комплектация оборудования для тушения лесных пожаров	5	17	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	4	Лекция-беседа
1.2	Пр	Конструкция и комплектация оборудования для тушения лесных пожаров	5	17	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	3	Работа в малых группах
1.3	Ср	Подготовка к практическим работам	5	38	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 2. Конструкция лесопожарной техники. Пожарно-техническое вооружение. Тактико-технические характеристики.						

2.1	Лек	Машины и оборудование для прокладки пожарозащитных полос. Общее устройство, определение основных параметров Средства тушения пожаров	5	17	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Пр	Машины и оборудование для прокладки пожарозащитных полос. Общее устройство, определение основных параметров Средства тушения пожаров	5	17	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	3	Работа в малых группах
2.3	Ср	Подготовка к зачету	5	38	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Зачёт		5	0	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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)

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

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Практическое занятие №1 Первичные средства пожаротушения. Использование первичных средств пожаротушения
Контрольные вопросы для самопроверки

1. Перечислить первичные средства пожаротушения.
2. Перечислить комплектацию пожарного щита.
3. Какие огнетушители Вы знаете?
4. Назовите огнетушащие вещества, используемые в огнетушителях, их свойства.

Практическое занятие №2. Опасные факторы пожара

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Принцип действия воздушно-пенного огнетушителя.
2. Знаки пожарной безопасности.
3. Работа огнетушителей.
4. Пожароопасные свойства веществ.

Практическое занятие №3. Виды пожаров и особенности их тушения

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Существующие виды пожаров.
2. Особенности тушения пожаров.
3. Особенности тушения пожаров торфяных.
4. Особенности тушения пожаров в населенных пунктах.
5. Использование методов защитных полос.

Практическое занятие №4. Техника и оборудование для тушения природных пожаров

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Четыре группы средств, используемых при борьбе с природными пожарами.
2. РЛЮ и шанцевый инструмент.
3. Пример расчета мотопомпы.
4. Техника для тушения пожаров.
5. Достоинства и недостатки различных способов связи.

Практическое занятие №5. Техника безопасности при тушении пожаров и организация охраны лесов от пожаров

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Условия, когда может возникнуть угроза для жизни и здоровья людей.
2. Общие требования безопасности при тушении лесных пожаров.
3. Техника безопасности перед началом и во время работы.
4. Техника безопасности при устройстве лагеря.
5. Техника безопасности при тушении пожаров на местности, заражённой радионуклидами.
6. Техника безопасности при применении взрывчатых материалов на тушении лесных пожаров.
7. Организация охраны лесов от пожаров.
8. Структурная схема организации охраны лесов от пожаров по уровням власти.
9. Подсистема Диспетчеризации.
10. Блок осуществления проверок и учёта пожаров
11. Функции охраны лесов.

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

1. Назначение и устройство оборудования для подачи воды.
2. Как определяется реакция струи – си-ла, возникающая при истечении жид- кости из насадка ствола.
3. Что представляет собой оборудование для зарядки порошковых огнетушителей.
4. Техника безопасности при работе с оборудованием по зарядке порошковых огнетушителей.
5. Устройство и характеристики рукавного оборудования, гидрантов и пожарных колонок.
6. Зоны и стадии развития пожаров.
7. Каким требованиям должны отвечать огнетушащие вещества.
8. Сущность охлаждающего способа прекращения горения и используемые вещества.
9. Сущность разбавляющего способа прекращения горения и используемые вещества.
10. Сущность изолирующего способа прекращения горения и используемые вещества.
11. Сущность химического способа прекращения горения и используемые вещества.
12. Сущность газовой способа тушения пожаров. 1
13. Назначение, принцип действия и конструкция гидроэлеваторов. 14. Назначение, принцип действия и конструкция газоструйных аппаратов. 15. Принцип работы пеноносителей.
16. Агрегатирование тракторов с сель-ско-хозяйственными машинами и орудиями.
17. Машины для поверхностной обработки почвы.
18. Применение тяговой характеристики трактора для расчета состава. 29. Тяговое и удельное сопротивление машин и орудий.
19. Назначение основных частей тракторов и автомобилей и их взаимное рас- положение.
20. Влияние ходовых систем тракторов на уплотнение грунта. 32. Комбинированные почвообрабатывающие машины.
21. Принципы действия механизмов поворота гусеничных тракторов. 34. Агротехнические показатели тракторов.
22. Качественные и энергетические показатели работы фрезерных машин. 36. Агротехнические и энерготехнические показатели работы орудий с дисковыми рабочими органами.
23. Активный привод оборудования почвообрабатывающие машины.
24. Особенности расчета передач для фрезерных машин.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету, вопросы для самопроверке.

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	Мелехов И.С., Душа-Гудым С.И., Сергеева Е.П.	Лесная пирология: Учебное пособие	Москва: МГУЛ, 2007	25	
ЛП. 2	Бектобеков Г. В.	Пожарная безопасность: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/112674
ЛП. 3	Широков Ю. А.	Пожарная безопасность на предприятии: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/119625

7.1.2. Дополнительная литература

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

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Щербов Б. Л.	Лесные пожары и их последствия: (на примере сибирских объектов): научная	Новосибирск: Гео, 2015	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=469637
Л2.2	Иванов А. В.	Лесная пирология: конспект лекций	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494077

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	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	Архиватор 7-Zip
7.3.1.5	doPDF

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ
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)

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 проработки лекционного материала, 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 обучающихся.

В конце лекции преподаватель ставит задачи для самостоятельной работы, дает рекомендации по изучению литературы, практики, 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 практическому занятию лежит самостоятельная работа обучающихся по заданиям, заранее выданным преподавателем, и работа с учебной и методической литературой. Практические занятия направлены на развитие у обучающихся навыков самостоятельной работы над литературными источниками, 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; формирование у обучающегося навыков самостоятельного анализа.

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.