

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

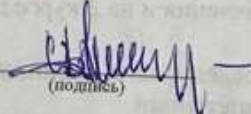


«24» мая 2016 г.
С.Н. Кружилин
1» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.02 Машины и механизмы в лесном деле (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	35.03.01 – Лесное дело (код, полное наименование направления подготовки)
Направленность	Лесное хозяйство (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	ЛХФ – Лесохозяйственный факультет (полное наименование факультета, сокращенное)
Кафедра	Машины природообустройства (полное, сокращенное наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки, утверждённого приказом Минобрнауки России	35.03.01 – Лесное дело (шифр и наименование направления подготовки) 01.10.2015 г., приказ №1082 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) Доц. каф. МП
(должность, кафедра)

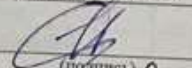

(подпись)

Египко С.В.
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра Машины природообустройства
(сокращенное наименование кафедры)

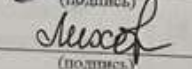
Заведующий кафедрой

протокол № 12 от «24» мая 2016 г.


(подпись)

Долматов Н.П.
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой


(подпись)

Чалаева С.В.
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 35.03.01 – Лесное дело:

- умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства (ПК-15).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- общее устройство, принцип работы и применение машин и механизмов, их технические возможности при выполнении работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.	ПК-15
Уметь:	
- выполнять простейшие инженерные расчеты по комплектованию и эксплуатации машинно-тракторного парка и специализированного оборудования.	ПК-15
Навык:	
- владеть методами подбора машин и орудий для выполнения проектируемых технологических процессов в лесном хозяйстве и садово-парковом и ландшафтном строительстве; навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при подготовке техники к работе и при её эксплуатации.	ПК-15
Опыт деятельности:	
- комплектование машинотракторных агрегатов для механизации различных видов работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве и технико-экономического обоснования сделанного выбора.	ПК-15

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин вариативной части, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-15	Лесные культуры	Система машин в лесном деле Система машин в агролесомелиорации Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по машинам и механизмам в лесном деле Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	4		Итого	2	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	60		60	16	16
Лекции	30		30	8	8
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	30		30	8	8
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	66		66	119	119
Курсовой проект (работа)	36		36	36	36
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	30		30	83	83
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена	18		18	9	9
Общая трудоёмкость	часов	144	144	144	144
	ЗЕТ	4	4	4	4
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		Экз.		Экз.	Экз.
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		КП 1		КП 1	КП 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итого	
			аудиторные			СРС			Итоговый контроль
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Энергетические средства в лесном хозяйстве и садово-парковом и ландшафтном строительстве	4	4		4	2	4		14
2	Машины для основной и дополнительной обработки почвы. Сеялки и машины по уходу за посевами. Лесопосадочные машины и машины по обработке почвы в насаждениях	4	18		20	30	18		86
3	Машины для рубок ухода, химической обработки насаждений против вредителей и болезней леса. Машины для культуртехнических и землеройно-транспортных работ	4	8		6	4	8		26
Подготовка к итоговому контролю		4	зачёт						
			экзамен					18	18
ВСЕГО:			30		30	36	30	18	144

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	4	Тракторы - основы энергетики в лесном хозяйстве и садово-парковом и ландшафтном строительстве. Введение. Классификация тракторов. Области применения тракторов в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве. Основные технические характеристики тракторов. Общее устройство тракторов	2	ПК1
1	4	Рабочее оборудование тракторов. Гидравлические навесные системы - задняя и передняя. Их характеристики. Вал отбора мощности и его использование с различными машинами. Прицепное устройство. Баланс мощности тракторов.	2	ПК1
2	4	Машины для основной обработки почвы. Задачи основной обработки почвы и лесотехнические требования к почвообрабатывающим машинам. Классификация почвообрабатывающих машин. Лемешные плуги. Виды вспашки почвы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве. Рабочие органы лемешных плугов их назначение и условия применения. Типы рабочих корпусов и особенности их работы. Характеристики рабочих частей корпуса. Условия оборачиваемости пласта. Общее устройство тракторного плуга, размещение основных и вспомогательных рабочих органов, механизмы прицепных, полунавесных и навесных плугов.	2	ПК1
2	4	Дисковые и роторные плуги. Рабочие органы дисковых плугов и их основные параметры. Особенности работы дискового плуга. Типы роторных плугов. Рабочие органы роторных плугов и их работа. Обзор конструкций специальных плугов, применяемых в лесном хозяйстве. Методы определения сопротивления машин для основной обработки почвы и их производительности. Энергоемкость вспашки почвы.	2	ПК1
2	4	Обзор конструкций плугов, применяемых в лесном хозяйстве. Плуги общего назначения. Садовые плуги. Плантажные плуги. Лесные плуги. Болотные и кустарниково-болотные плуги. Методы определения сопротивления плугов и их производительности	2	ПК1
2	4	Машины и орудия для дополнительной обработки почвы. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Требования к орудиям для дополнительной обработки почвы. Классификация машин и орудий. Зубовые бороны и их конструкции. Дисковые бороны и их конструкции. Дисковые луцильники. Катки.	2	ПК1
2	4	Культиваторы. Классификация культиваторов. Общее устройство культиваторов. Рабочие органы лаповых культиваторов и их параметры. Размещение лап на раме культиватора и их крепление. Особенности устройства дисковых культиваторов. Обзор конструкций культиваторов	2	ПК1
2	4	Почвенные фрезы и площадкоделатели. Назначение и классификация фрезерных машин. Принцип действия и общее устройство фрезы. Конструкция фрезерных машин. Площадкоделатели и их работа.	2	ПК1

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
2	4	Посевные машины. Лесотехнические требования, предъявляемые к посеву. Способы посева. Классификация сеялок. Общее устройство сеялок и их рабочих органов. Установка сеялки на заданную норму высева семян. Конструкции сеялок лесных для создания газонов. Культиваторы по уходу за посевами. Выкопочные машины.	2	ПК2
2	4	Машины и механизмы для создания газонов. Машины для создания газонов. Машины и механизмы для ухода за газонами. Полив и подкормка газонов. Механическая обработка дернины и землевание. Машины и механизмы, применяемые при уходе за газонами.	2	ПК2
2	4	Машины для посадки леса. Способы посадки. Лесотехнические требования к посадке лесных культур. Классификация лесопосадочных машин. Общее устройство лесопосадочных машин. Рабочие и вспомогательные органы лесопосадочных машин. Конструкции лесопосадочных машин, применяемых в лесном хозяйстве и садово-парковом и ландшафтном строительстве. Ямокопатели. Культиваторы по уходу за насаждениями в рядах и междурядьях.	2	ПК2
3	4	Машины для рубок ухода за насаждениями. Назначение и виды рубок ухода за лесом. Виды работ, выполняемых при рубках ухода за лесом. Моторизированный инструмент и машины для осветлений и прочисток. Машины и механизмы, применяемые на лесосечных работах.	2	ПК2
3	4	Машины и аппараты для химической защиты леса и городских насаждений от вредителей и болезней. Задачи и способы защиты насаждений от вредителей и болезней. Классификация машин и аппаратов. Опрыскиватели, их классификация и устройство. Работа опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов и фумигаторов.	2	ПК2
3	4	Машины для срезания кустарника и нежелательной растительности. Кусторезы. Классификация и общее устройство. Сопротивление кусторезов с рабочими органами пассивного типа. Производительность.	2	ПК2
3	4	Машины для корчевки пней. Классификация корчевателей. Корчеватели-собиратели, назначение, работа, конструкция. Корчевальные машины. Машины для удаления надземной части пней. Машины для фрезерования почвы вместе с порубочными остатками и мелкими (до 20 см в диаметре) пнями. Сопротивление корчеванию пней и производительность.	2	ПК2

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	4	Устройство трактора МТЗ – 80/82. Рабочее оборудование.	2	ТК1
1	4	Малогабаритные тракторы, мотоблоки. Назначение, область применения, технические характеристики. Определение сменного расхода топлива для трактора (задание) различными методами и сравнить полученные результаты. (семинар)	2	ТК1
2	4	Плуги – конструкция, рабочие органы и работа лемешных и роторных плугов. Установка плугов на заданную глубину вспашки	2	ТК1
2	4	Расчет технико-эксплуатационных показателей МТА для лемешных плугов	2	ТК1
2	4	Почвенные фрезы. Конструкция, регулировка на заданную глубину. Сравнительная оценка основных (технических) характеристик почвенных фрез применяемых в лесном хозяйстве	2	ТК2
2	4	Расчет технико-эксплуатационных показателей МТА для основной обработки почвы с активными рабочими органами. Методы определения сопротивления плугов. Энергоёмкость процесса вспашки.	2	ТК2
2	4	Культиваторы – конструкция, рабочие органы, расстановка рабочих органов по заданной схеме. Установка заданной нормы внесения минеральных удобрений для туковывсевающего аппарата.	2	ТК2
2	4	Лесопосадочные машины – конструкция, работа, установка заданного шага и глубины посадки(на примере макета СЛН - 1)	2	ТК2
2	4	Дисковые бороны, конструкция, рабочие органы, их расстановка и установка заданной глубины обработки.	2	ТК3
2	4	Сцепки. Конструкция, технические характеристики, применение.	2	ТК3
2	4	Маркеры и следоуказатели. Конструкция, расчет и установка маркеров. Расстановка лап культиватора по ширине захвата и определение величины зоны перекрытия (на примере КП-2.6, КРН-2.8 МО). (семинар)	2	ТК3
2	4	Машины для высева семян. Работа дозирующих устройств и установка их на норму высева. Конструкция, рабочие органы, применение.	2	ТК3
3	4	Мото и электроинструменты применяемые на рубках ухода. Конструкция инструментов. Технические характеристики.	2	ТК4
3	4	Машины для культуртехнических работ. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, машины для первичной обработки почвы. Конструкция, технические характеристики, рабочие органы и регулировки.	2	ТК4
3	4	Экскаваторы, погрузчики, транспортные средства. Рабочие органы, технические характеристики, область применения	2	ТК4

4.1.4 Лабораторные занятия– не предусмотрено.

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	4	Подготовка к практическому занятию – «Подбор состава МТП для основной обработки почвы»	2	ТК1
1	4	Подготовка к практическому занятию – «Расчет пахотного агрегата»	2	ТК1
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Расчет МТА для фрезерования»	2	ТК1
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Расчет МТА для глубокого рыхления»	2	ТК1
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Подбор машин для дополнительной обработки почвы»	2	ТК2
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Расчет МТА для боронования»	2	ТК2
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Расчет МТА для культивации»	2	ТК2
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Подбор состава МТП для предварительной подготовки почвы»	2	ТК2
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Расчет МТА для лущения»	2	ТК3
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Подбор состава и расчет МТА для посадки лесополос»	2	ТК3
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Подбор состава и расчет МТА для посадки школьных питомников»	2	ТК3
2	4	Подготовка к практическому занятию – «Подбор состава и расчёт МТА для междурядной обработки»	2	ТК3
3	4	Подготовка к практическому занятию – «Подбор состава МТА для культуртехнических работ»	2	ТК4
3	4	Подготовка к практическому занятию – «Расчёт МТА для корчевания»	2	ТК4
3	4	Подготовка к практическому занятию – «Расчёт МТА для уборки кустарников и вычёсывания корней»	2	ТК4
1-2		Расчетно-графическая работа	36	ТК4
Подготовка к итоговому контролю (Экз.)			18	ИК

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итого	
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат. <u>Контр.</u>	Другие виды СРС		Итоговый контроль
1	Энергетические средства в лесном хозяйстве и садово-парковом и ландшафтном строительстве	2	2		2	2	15		21
2	Машины для основной и дополнительной обработки почвы. Сеялки и машины по уходу за посевами. Лесопосадочные машины и машины по обработке почвы в насаждениях	2	5		5	30	48		88
3	Машины для рубок ухода, химической обработки насаждений против вредителей и болезней леса. Машины для культуртехнических и землеройно-транспортных работ	2	1		1	4	20		26
Подготовка к итоговому контролю									
								9	9
ВСЕГО:			8		8	36	83	9	144

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоём- кость (час.)
1	2	Тракторы - основы энергетики в лесном хозяйстве и садово-парковом и ландшафтном строительстве. Классификация тракторов. Области применения тракторов в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве. Основные технические характеристики тракторов. Общее устройство тракторов	1
1	2	Рабочее оборудование тракторов. Гидравлические навесные системы - задняя и передняя. Их характеристики. Вал отбора мощности и его использование с различными машинами. Прицепное устройство. Баланс мощности тракторов.	1
2	2	Машины для основной обработки почвы. Задачи основной обработки почвы и лесотехнические требования к почвообрабатывающим машинам. Классификация почвообрабатывающих машин. Лемешные плуги. Виды вспашки почвы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве. Рабочие органы лемешных плугов их назначение и условия применения. Типы рабочих корпусов и особенности их работы. Характеристики рабочих частей корпуса. Условия обрачиваемости пласта. Общее устройство тракторного плуга, размещение основных и вспомогательных рабочих органов, механизмы прицепных, полунавесных и навесных плугов.	1

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
2	2	Дисковые и роторные плуги. Рабочие органы дисковых плугов и их основные параметры. Особенности работы дискового плуга. Типы роторных плугов. Рабочие органы роторных плугов и их работа. Обзор конструкций специальных плугов, применяемых в лесном хозяйстве. Методы определения сопротивления машин для основной обработки почвы и их производительности. Энергоемкость вспашки почвы.	1
2	2	Обзор конструкций плугов, применяемых в лесном хозяйстве. Плуги общего назначения. Садовые плуги. Плантажные плуги. Лесные плуги. Болотные и кустарниково-болотные плуги. Методы определения сопротивления плугов и их производительности	1
2	2	Машины и орудия для дополнительной обработки почвы. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Требования к орудиям для дополнительной обработки почвы. Классификация машин и орудий. Зубовые бороны и их конструкции. Дисковые бороны и их конструкции. Дисковые лущильники. Катки.	1
2	2	Культиваторы. Классификация культиваторов. Общее устройство культиваторов. Рабочие органы лаповых культиваторов и их параметры. Размещение лап на раме культиватора и их крепление. Особенности устройства дисковых культиваторов. Обзор конструкций культиваторов	1
3	2	Почвенные фрезы и площадкоделатели. Назначение и классификация фрезерных машин. Принцип действия и общее устройство фрезы. Конструкция фрезерных машин. Площадкоделатели и их работа.	1

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	2	Плуги – конструкция, рабочие органы и работа лемешных и роторных плугов. Установка плугов на заданную глубину вспашки	1
1	2	Расчет технико-эксплуатационных показателей МТА для лемешных плугов	1
2	2	Расчет технико-эксплуатационных показателей МТА для основной обработки почвы с активными рабочими органами. Методы определения сопротивления плугов. Энергоемкость процесса вспашки.	1
2	2	Культиваторы – конструкция, рабочие органы, расстановка рабочих органов по заданной схеме. Установка заданной нормы внесения минеральных удобрений для туковысевающего аппарата.	1
2	2	Лесопосадочные машины – конструкция, работа, установка заданного шага и глубины посадки(на примере макета СЛН - 1)	1
2	2	Дисковые бороны, конструкция, рабочие органы, их расстановка и установка заданной глубины обработки.	1
2	2	Сцепки. Конструкция, технические характеристики, применение.	1
3	2	Мото и электроинструменты применяемые на рубках ухода. Конструкция инструментов. Технические характеристики.	1

4.2.4 Лабораторные занятия – не предусмотрено

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)
1-3	2	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, практике)	83
1-3	2	Выполнение курсового проекта	36
Подготовка к итоговому контролю (Экз.)			9

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ПК-15	+		+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций	2/0	2/0		4/0
Решение ситуационных задач	2/0	2/0		4/0
Дискуссия	10/4	8/4		18/8
Итого интерактивных занятий	14/4	12/4		26/8

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 389 с. – ЖМД; PDF; 42,8 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9 / - Загл. с экрана.

3. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 126 с. – ЖМД; PDF; 4,5 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9 / - Загл. с экрана.

4. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: метод. указ. к учеб. практике для студ. спец. 250201.65 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» и 250100.62 – «Лесное дело», 250700.62 - «Ландшафтная архитектура», / Н. А. Бондарев, А.В. Никитенко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машины природообустройства. – Новочеркасск 2011. – 27 с. (20 экз.)

5. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: метод. указ. к учеб. практике для студ. спец. 250201.65 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» и 250100.62 – «Лесное дело», 250700.62 - «Ландшафтная архитектура», / Н. А. Бондарев, А.В. Никитенко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машины природообустройства. – Новочеркасск 2011. – 27 с. – ЖМД; PDF; 348 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Ac-robat 9/ - Загл. с экрана.

6. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с. (20 экз)

7. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с.– ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

8. Машины и механизмы [Текст] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. –Новочеркасск, 2013. -90 с. (16 экз)

9. Машины и механизмы [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. – ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Плуги - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
2. Основные рабочие органы плугов. Типы рабочих органов (на примере одного из них объяснить общее устройство).
3. Вспомогательные рабочие органы плуга, назначение их конструктивные особенности, применение. Конструкцию пояснить принципиальной схемой.
4. Плантажные плуги. Назначение область применения. На примере одной из моделей пояснить устройство и техническую характеристику.
5. Предохранительные устройства плугов. Назначение, виды, конструкция. Принцип работы.
6. Устройство рабочего корпуса плуга. Типы отвальных поверхностей, лемехов, стоек, полевых досок. Назначение и работа.
7. Плуги с активными рабочими органами. Общее устройство, область применения. Особенности работы.
8. Методы определения тягового сопротивления плугов.
9. Лесные плуги особенности конструкции, область применения (устройство на примере одной из моделей).
10. Плуги для работы на склонах назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
11. Кустарниково-болотные плуги. Назначение, конструкция и область применения (на примере одной из моделей).
12. Зубовые бороны. Классификация. Рабочие органы, их расстановка, крепление, работа. Устройство пояснить на примере одной из моделей. Техническая характеристика.
13. Дисковые бороны рабочие органы, их расстановка, крепление, регулировка и особенности эксплуатации. Конструкции машин. Привести техническую характеристику (на примере одной из машин).
14. Ротационные бороны. Назначение. Общее устройство (на примере одной из моделей).
15. Для чего предназначена дополнительная обработка почвы. Требования предъявляемые к машинам для дополнительной обработки почвы. Классификация машин для дополнительной обработки почвы.
16. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Назначение, особенности применения. Конструкция машин на примере одного из них объяснить общее устройство).
17. Лушительники – назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин). Рабочие органы их расстановка и крепление.
18. Культиваторы - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
19. Рабочие органы культиваторов. Расстановка рабочих органов, их крепление, регулировка.
20. Конструкции машин и агрегатов, применяемых для обработки почвы подверженных эрозийным процессам. Привести примеры.

21. Катки – назначение, конструктивные особенности и их разновидности.
22. Лесопосадочные машины - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
23. Технологический процесс посадки. Основные рабочие органы лесопосадочных машин. Типы рабочих органов (на примере одной из них объяснить общее устройство).
24. Типы посадочных аппаратов лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
25. Типы сошников лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
26. Заделывающие рабочие органы лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
27. Маркеры и следоуказатели. Назначение, конструкция, способы вождения агрегатов по следу маркера. Вылет маркера (способы определения).
28. Ямокопатели - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы ямокопателей.
29. Типы современных тракторов и автомобилей, их классификация.
30. Требования к тракторам и автомобилям для работы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
31. Колея трактора.
32. Дорожный просвет трактора и значение при ведении работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
33. Площадкоделатели -назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы площадкоделателей.
34. Назначение рубок ухода (Р.У) и особенности их проведения. Классификация машин и механизмов для проведения рубок ухода.
35. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных бензомоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
36. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных электромоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
37. Назначение, устройство, работа, технические характеристики мобильных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
38. Работы, выполняемые при проведении рубок ухода за лесом. Назначение, комплектация рабочим инструментом и применение ЭЛХА.
39. Виды мелиоративных и земляных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве. Мелиоративные машины их виды и классификация. Основные направления в совершенствовании мелиоративных машин.
40. Экскаваторы - классификация одноковшовых экскаваторов, назначение, общее устройство(на примере одной из моделей). Привести основную техническую характеристику.
41. Оборудование, прямая и обратная лопата, выполняемые виды работ. Привести схемы.
42. Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов, их индексация (привести пример).
43. Бульдозеры – назначение, классификация, область применения, общее устройство и работа, технологический процесс.
44. Дополнительное рабочее оборудование бульдозеров. Углы установки отвала бульдозеров и механизмы их фиксации.
45. Грейдеры – назначение, классификация, область применения и общее устройство.
46. Конструкция автогрейдеров назначение, классификация, область применения. Дополнительное рабочее оборудование.
47. Скреперы – назначение, классификация, устройство и работа.
48. Применение скреперов в лесном хозяйстве сп. и лс. Технологический процесс работы скрепера. Способы разгрузки и загрузки ковша скрепера.
49. Канаво и каналокопатели – их устройство, работа и область применения.
50. Террасеры – назначение, устройство и работа. Рабочие органы террасеров.
51. Назначение и классификация культуртехнических работ. Машины и механизмы применяемые для выполнения культуртехнических работ.
52. Машины для срезания кустарника. Типы рабочих органов, кусторезов устройство, технология работ.
53. Машины и орудия для валки и срезания леса. Назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин).

54. Корчеватели: классификация, способы корчевки, условия работы.
55. Назначение, конструкция и работа кустарниковых граблей.
56. Способы корчевки вырубков, их достоинства и недостатки.
57. Комбинированные корчевальные машины и агрегаты их назначение, конструкция (на примере одной из машин).
58. Машины для погрузки, сбора и транспортирования растительности и камней(привести примеры).
59. Классификация камней подлежащих уборке и полей по степени засоренности камнями.
60. Технические средства для поиска и обнаружения скрытых крупных и средних камней.
61. Классификация машин для уборки камней (привести примеры). Какие машины используются для утилизации камней.
62. Конструктивные особенности машин для уборки камней циклического действия (на примере 2-3 моделей).
63. Конструктивные особенности машин для уборки камней непрерывного действия (на примере 2-3 моделей).
64. Назначение, устройство и эксплуатация сцепок применяемых в л/х, сп и лс (приведите примеры).
65. Конструктивные особенности лесопосадочных машин для посадки крупномерных саженцев.
66. Мульчирователи: конструкция, работа, краткая техническая характеристика. Приведите примеры.
67. Конструкция и работа выкопчных и выкопчно – выборочных машин (приведите примеры).
68. Компоновка машин для посева семян. Принципиальная схема. Назначение, конструкция и работа сеялок (пояснить на примерах).
69. Рабочее оборудование тракторов.
70. Малогабаритные тракторы отечественного и зарубежного производства. Их основные технические характеристики.
71. Ходовая часть тракторов.
72. Удельный расход топлива тракторных двигателей и его влияние на экономические показатели трактора.
73. Методы борьбы с вредителями и болезнями леса. Принципиальное устройство опрыскивателей (пояснить на примерах).
74. Классификация опрыскивателей и опыливателей.
75. Типы высевальных аппаратов, их назначение, конструкция и работа.
76. Планировщики: назначение, классификация и область применения(приведите примеры).
77. Лесоводственные требования к посеву и посевным машинам.
78. Классификация решет и условия прохождения семян сквозь них.
79. Виды вспашки в лесном хозяйстве и агротехнические требования к основной обработке почвы.
80. Вибрационный метод сбора лесных семян (привести примеры машин).
81. Механизация сортировки семян. Машины используемые при этом(привести пример).
82. Машины для рыхления террас.
83. Назначение, устройство и работа дисковых культиваторов.
84. Типы уплотняющих катков лесопосадочных машин и их работа.
85. Культиваторы для ухода в рядах. Типы рабочих органов, их установка.
86. Общие требования к комплектованию машинотракторных агрегатов.
87. Назначение, устройство и работа ДДН-100 (ДДН-70).
88. Назначение, конструкция и работа рыхлителей применяемых для основной обработки почвы.
89. Назначение, конструкция и работа плоскорезной техники.
90. Назначение, устройство и работа КИ-50 и КИ-25.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине Машины и механизмы в ландшафтном строительстве.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проек-

та).

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачёт по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – контроль выполнения практических заданий.

ТК4 - выполнение курсового проекта.

В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2), состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – Экзамен.

Курсовой проект

Курсовой проект по теме «Эксплуатация машинотракторного парка в лесном деле». Целью выполнения проекта является закрепление теоретических знаний по Машинам и механизмам в лесном деле.

В задачи курсового проекта входит расчет эксплуатационных параметров МТА.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объём*

Введение (1 с.)

1. Подбор и обоснование М.Т.П.(3-9 с.)

2. Расчетная часть (определение технико-эксплуатационных показателей МТА согласно индивидуального задания – 9-15 с.)

Заключение.(1 с.)

Список использованных источников(1 с.)

Выполняется КП студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Александров, С. Ф. Козьмин, Н. Р. Шоль [и др.]; под ред. В.А. Александрова. – М.: Лань, 2012. – 258 с. (25 экз).

4. Александров В.А. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов: учебник для вузов/ В. А. Александров, Н. Р. Шоль; под ред. В.А. Александрова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Лань, 2012. - 256 с. (23 экз)

5. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 389 с. – ЖМД; PDF; 42,8 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9 / - Загл. с экрана.

6. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 126 с. – ЖМД; PDF; 4,5 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9 / - Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: метод. указ. к учеб. практике для студ. спец. 250201.65 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» и 250100.62 – «Лесное дело», 250700.62 - «Ландшафтная архитектура», / Н. А. Бондарев, А.В. Никитенко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машины природообустройства. – Новочеркасск 2011. – 27 с. (20 экз.)

2. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: метод. указ. к учеб. практике для студ. спец. 250201.65 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» и 250100.62 – «Лесное дело», 250700.62 - «Ландшафтная архитектура», / Н. А. Бондарев, А.В. Никитенко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машины природообустройства. – Новочеркасск 2011. – 27 с. – ЖМД; PDF; 348 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Ac-robot 9/ - Загл. с экрана.

3. Закамский, В.А. Лесоводство: выборочные рубки. Уход за лесом : учебное пособие / В.А. Закамский, Е. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1582-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494237> (24.05.2016).

4. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с. (20 экз)

5. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с.– ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

7. Машины и механизмы [Текст] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. (16 экз)

8. Машины и механизмы [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. – ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
- Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
(Фонд исследования аграрного развития) – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО

	«СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа»
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань»
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).
Dr.Web. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/PHД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № PFA0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.3, а.1-б, оснащенных образцами и моделями с.-х. машин и оборудования, атак же плакатами по данной тематике.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях общего пользования, оснащенных специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.).

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных: сельскохозяйственной техникой (почвенная фреза, высевающее устройство к плугу ПКП – 70, культиватор (макет) КРН – 2,8 МО, машина МОС – 1, макеты (разновидности плугов, борон сеялок и др.) Техники по уходу за садами; плакатами.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 389 с. – ЖМД; PDF; 42,8 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9 / - Загл. с экрана.

3. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 126 с. – ЖМД; PDF; 4,5 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9 / - Загл. с экрана.

4. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с. (20 экз)

5. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с.– ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

6. Машины и механизмы [Текст] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. –Новочеркасск, 2013. -90 с. (16 экз)

7. Машины и механизмы [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. – ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Плуги - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
2. Основные рабочие органы плугов. Типы рабочих органов (на примере одного из них объяснить общее устройство).
3. Вспомогательные рабочие органы плуга, назначение их конструктивные особенности, применение. Конструкцию пояснить принципиальной схемой.
4. Плантажные плуги. Назначение область применения. На примере одной из моделей пояснить устройство и техническую характеристику.
5. Предохранительные устройства плугов. Назначение, виды, конструкция. Принцип работы.
6. Устройство рабочего корпуса плуга. Типы отвальных поверхностей, лемехов, стоек, полевых досок. Назначение и работа.
7. Плуги с активными рабочими органами. Общее устройство, область применения. Особенности работы.
8. Методы определения тягового сопротивления плугов.
9. Лесные плуги особенности конструкции, область применения (устройство на примере одной из моделей).
10. Плуги для работы на склонах назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
11. Кустарниково-болотные плуги. Назначение, конструкция и область применения (на примере одной из моделей).

12. Зубовые бороны. Классификация. Рабочие органы, их расстановка, крепление, работа. Устройство пояснить на примере одной из моделей. Техническая характеристика.
13. Дисковые бороны рабочие органы, их расстановка, крепление, регулировка и особенности эксплуатации. Конструкции машин. Привести техническую характеристику (на примере одной из машин).
14. Ротационные бороны. Назначение. Общее устройство (на примере одной из моделей).
15. Для чего предназначена дополнительная обработка почвы. Требования предъявляемые к машинам для дополнительной обработки почвы. Классификация машин для дополнительной обработки почвы.
16. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Назначение, особенности применения. Конструкция машин на примере одного из них объяснить общее устройство).
17. Луцильники – назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин). Рабочие органы их расстановка и крепление.
18. Культиваторы - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
19. Рабочие органы культиваторов. Расстановка рабочих органов, их крепление, регулировка.
20. Конструкции машин и агрегатов, применяемых для обработки почвы подверженных эрозионным процессам. Привести примеры.
21. Катки – назначение, конструктивные особенности и их разновидности.
22. Лесопосадочные машины - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
23. Технологический процесс посадки. Основные рабочие органы лесопосадочных машин. Типы рабочих органов (на примере одной из них объяснить общее устройство).
24. Типы посадочных аппаратов лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
25. Типы сошников лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
26. Заделывающие рабочие органы лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
27. Маркеры и следоуказатели. Назначение, конструкция, способы вождения агрегатов по следу маркера. Вылет маркера (способы определения).
28. Ямокопатели - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы ямокопателей.
29. Типы современных тракторов и автомобилей, их классификация.
30. Требования к тракторам и автомобилям для работы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
31. Колея трактора.
32. Дорожный просвет трактора и значение при ведении работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
33. Площадкоделатели -назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы площадкоделателей.
34. Назначение рубок ухода (Р.У) и особенности их проведения. Классификация машин и механизмов для проведения рубок ухода.
35. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных бензомоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
36. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных электромоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
37. Назначение, устройство, работа, технические характеристики мобильных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
38. Работы, выполняемые при проведении рубок ухода за лесом. Назначение, комплектация рабочим инструментом и применение ЭЛХА.
39. Виды мелиоративных и земляных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве. Мелиоративные машины их виды и классификация. Основные направления в совершенствовании мелиоративных машин.
40. Экскаваторы - классификация одноковшовых экскаваторов, назначение, общее устройство(на примере одной из моделей). Привести основную техническую характеристику.
41. Оборудование, прямая и обратная лопата, выполняемые виды работ. Привести схемы.
42. Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов, их индексация (привести пример).
43. Бульдозеры – назначение, классификация, область применения, общее устройство и работа, тех-

нологический процесс.

44. Дополнительное рабочее оборудование бульдозеров. Углы установки отвала бульдозеров и механизмы их фиксации.
45. Грейдеры – назначение, классификация, область применения и общее устройство.
46. Конструкция автогрейдеров назначение, классификация, область применения. Дополнительное рабочее оборудование.
47. Скреперы – назначение, классификация, устройство и работа.
48. Применение скреперов в лесном хозяйстве сп. и лс. Технологический процесс работы скрепера. Способы разгрузки и загрузки ковша скрепера.
49. Канаво и каналокопатели – их устройство, работа и область применения.
50. Террасеры – назначение, устройство и работа. Рабочие органы террасеров.
51. Назначение и классификация культуртехнических работ. Машины и механизмы применяемые для выполнения культуртехнических работ.
52. Машины для срезания кустарника. Типы рабочих органов, кусторезов устройство, технология работ.
53. Машины и орудия для валки и срезания леса. Назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин).
54. Корчеватели: классификация, способы корчевки, условия работы.
55. Назначение, конструкция и работа кустарниковых граблей.
56. Способы корчевки вырубков, их достоинства и недостатки.
57. Комбинированные корчевальные машины и агрегаты их назначение, конструкция (на примере одной из машин).
58. Машины для погрузки, собирания и транспортирования растительности и камней(привести примеры).
59. Классификация камней подлежащих уборке и полей по степени засоренности камнями.
60. Технические средства для поиска и обнаружения скрытых крупных и средних камней.
61. Классификация машин для уборки камней (привести примеры). Какие машины используются для утилизации камней.
62. Конструктивные особенности машин для уборки камней цикличного действия (на примере 2-3 моделей).
63. Конструктивные особенности машин для уборки камней непрерывного действия (на примере 2-3 моделей).
64. Назначение, устройство и эксплуатация сцепок применяемых в л/х, сп и лс (приведите примеры).
65. Конструктивные особенности лесопосадочных машин для посадки крупномерных саженцев.
66. Мульчирователи: конструкция, работа, краткая техническая характеристика. Приведите примеры.
67. Конструкция и работа выкопчных и выкопчно – выборочных машин (приведите примеры).
68. Компоновка машин для высева семян. Принципиальная схема. Назначение, конструкция и работа сеялок (пояснить на примерах).
69. Рабочее оборудование тракторов.
70. Малогабаритные тракторы отечественного и зарубежного производства. Их основные технические характеристики.
71. Ходовая часть тракторов.
72. Удельный расход топлива тракторных двигателей и его влияние на экономические показатели трактора.
73. Методы борьбы с вредителями и болезнями леса. Принципиальное устройство опрыскивателей (пояснить на примерах).
74. Классификация опрыскивателей и опыливателей.
75. Типы высевающих аппаратов, их назначение, конструкция и работа.
76. Планировщики: назначение, классификация и область применения(приведите примеры).
77. Лесоводственные требования к посеву и посевным машинам.
78. Классификация решет и условия прохождения семян сквозь них.
79. Виды вспашки в лесном хозяйстве и агротехнические требования к основной обработке почвы.
80. Вибрационный метод сбора лесных семян (привести примеры машин).
81. Механизация сортировки семян. Машины используемые при этом(привести пример).
82. Машины для рыхления террас.
83. Назначение, устройство и работа дисковых культиваторов.

84. Типы уплотняющих катков лесопосадочных машин и их работа.
85. Культиваторы для ухода в рядах. Типы рабочих органов, их установка.
86. Общие требования к комплектованию тракторных агрегатов.
87. Назначение, устройство и работа ДДН-100 (ДДН-70).
88. Назначение, конструкция и работа рыхлителей применяемых для основной обработки почвы.
89. Назначение, конструкция и работа плоскорезной техники.
90. Назначение, устройство и работа КИ-50 и КИ-25.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине Машины и механизмы в ландшафтном строительстве.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачет по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – контроль выполнения практических заданий.

ТК4 - выполнение курсового проекта.

В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2), состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – Экзамен.

Курсовой проект

Курсовой проект по теме «Эксплуатация тракторного парка в лесном деле». Целью выполнения проекта является закрепление теоретических знаний по Машинам и механизмам в лесном деле.

В задачи курсового проекта входит расчет эксплуатационных параметров МТА.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объем

Введение (1 с.)

1. Подбор и обоснование М.Т.П. (3-9 с.)

2. Расчетная часть (определение технико-эксплуатационных показателей МТА согласно индивидуального задания – 9-15 с.)

Заключение. (1 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется КП студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работы на титульном листе работы ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Александров, С. Ф. Козьмин, Н. Р. Шоль [и др.]; под ред. В.А. Александрова. – М.: Лань, 2012. – 258 с. (25 экз).

2. Александров В.А. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов: учебник для вузов/ В. А. Александров, Н. Р. Шоль; под ред. В.А. Александрова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Лань, 2012. - 256 с. (23 экз)

3. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 389 с. – ЖМД; PDF; 42,8 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9 / - Загл. с экрана.

4. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 126 с. – ЖМД; PDF; 4,5 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9 / - Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

3. Закамский, В.А. Лесоводство: выборочные рубки. Уход за лесом : учебное пособие / В.А. Закамский, Е. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1582-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494237> (28.08.2017).

4. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с. (20 экз)

5. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с.– ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

7. Машины и механизмы [Текст] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203–«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. (16 экз)

8. Машины и механизмы [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203–«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. – ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
- Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
(Фонд исследования аграрного развития) – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань»
Dr.Web®Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.3, а.1-б, оснащенных образцами и моделями с.-х. машин и оборудования, атак же плакатами по данной тематике.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях общего пользования, оснащенных специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.).

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных: сельскохозяйственной техникой (почвенная фреза, высевающее устройство к плугу ПКП – 70, культиватор (макет) КРН – 2,8 МО, машина МОС – 1, макеты (разновидности плугов, борон сеялок и др.) Техники по уходу за садами; плакатами.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» августа 2017г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.П. Долматов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2017г.

Декан факультета


(подпись)

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 389 с. – ЖМД; PDF; 42,8 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9 / - Загл. с экрана.

3. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 126 с. – ЖМД; PDF; 4,5 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9 / - Загл. с экрана.

4. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с. (20 экз)

5. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с.– ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

6. Машины и механизмы [Текст] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. –Новочеркасск, 2013. -90 с. (16 экз)

7. Машины и механизмы [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. – ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Плуги - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
2. Основные рабочие органы плугов. Типы рабочих органов (на примере одного из них объяснить общее устройство).
3. Вспомогательные рабочие органы плуга, назначение их конструктивные особенности, применение. Конструкцию пояснить принципиальной схемой.
4. Плантажные плуги. Назначение область применения. На примере одной из моделей пояснить устройство и техническую характеристику.
5. Предохранительные устройства плугов. Назначение, виды, конструкция. Принцип работы.
6. Устройство рабочего корпуса плуга. Типы отвальных поверхностей, лемехов, стоек, полевых досок. Назначение и работа.
7. Плуги с активными рабочими органами. Общее устройство, область применения. Особенности работы.
8. Методы определения тягового сопротивления плугов.
9. Лесные плуги особенности конструкции, область применения (устройство на примере одной из моделей).
10. Плуги для работы на склонах назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
11. Кустарниково-болотные плуги. Назначение, конструкция и область применения (на примере одной из моделей).

12. Зубовые бороны. Классификация. Рабочие органы, их расстановка, крепление, работа. Устройство пояснить на примере одной из моделей. Техническая характеристика.
13. Дисковые бороны рабочие органы, их расстановка, крепление, регулировка и особенности эксплуатации. Конструкции машин. Привести техническую характеристику (на примере одной из машин).
14. Ротационные бороны. Назначение. Общее устройство (на примере одной из моделей).
15. Для чего предназначена дополнительная обработка почвы. Требования предъявляемые к машинам для дополнительной обработки почвы. Классификация машин для дополнительной обработки почвы.
16. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Назначение, особенности применения. Конструкция машин на примере одного из них объяснить общее устройство).
17. Луцильники – назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин). Рабочие органы их расстановка и крепление.
18. Культиваторы - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
19. Рабочие органы культиваторов. Расстановка рабочих органов, их крепление, регулировка.
20. Конструкции машин и агрегатов, применяемых для обработки почвы подверженных эрозионным процессам. Привести примеры.
21. Катки – назначение, конструктивные особенности и их разновидности.
22. Лесопосадочные машины - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
23. Технологический процесс посадки. Основные рабочие органы лесопосадочных машин. Типы рабочих органов (на примере одной из них объяснить общее устройство).
24. Типы посадочных аппаратов лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
25. Типы сошников лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
26. Заделывающие рабочие органы лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
27. Маркеры и следоуказатели. Назначение, конструкция, способы вождения агрегатов по следу маркера. Вылет маркера (способы определения).
28. Ямокопатели - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы ямокопателей.
29. Типы современных тракторов и автомобилей, их классификация.
30. Требования к тракторам и автомобилям для работы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
31. Колея трактора.
32. Дорожный просвет трактора и значение при ведении работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
33. Площадкоделатели -назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы площадкоделателей.
34. Назначение рубок ухода (Р.У) и особенности их проведения. Классификация машин и механизмов для проведения рубок ухода.
35. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных бензомоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
36. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных электромоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
37. Назначение, устройство, работа, технические характеристики мобильных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
38. Работы, выполняемые при проведении рубок ухода за лесом. Назначение, комплектация рабочим инструментом и применение ЭЛХА.
39. Виды мелиоративных и земляных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве. Мелиоративные машины их виды и классификация. Основные направления в совершенствовании мелиоративных машин.
40. Экскаваторы - классификация одноковшовых экскаваторов, назначение, общее устройство(на примере одной из моделей). Привести основную техническую характеристику.
41. Оборудование, прямая и обратная лопата, выполняемые виды работ. Привести схемы.
42. Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов, их индексация (привести пример).
43. Бульдозеры – назначение, классификация, область применения, общее устройство и работа, тех-

нологический процесс.

44. Дополнительное рабочее оборудование бульдозеров. Углы установки отвала бульдозеров и механизмы их фиксации.
45. Грейдеры – назначение, классификация, область применения и общее устройство.
46. Конструкция автогрейдеров назначение, классификация, область применения. Дополнительное рабочее оборудование.
47. Скреперы – назначение, классификация, устройство и работа.
48. Применение скреперов в лесном хозяйстве сп. и лс. Технологический процесс работы скрепера. Способы разгрузки и загрузки ковша скрепера.
49. Канаво и каналокопатели – их устройство, работа и область применения.
50. Террасеры – назначение, устройство и работа. Рабочие органы террасеров.
51. Назначение и классификация культуртехнических работ. Машины и механизмы применяемые для выполнения культуртехнических работ.
52. Машины для срезания кустарника. Типы рабочих органов, кусторезов устройство, технология работ.
53. Машины и орудия для валки и срезания леса. Назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин).
54. Корчеватели: классификация, способы корчевки, условия работы.
55. Назначение, конструкция и работа кустарниковых граблей.
56. Способы корчевки вырубков, их достоинства и недостатки.
57. Комбинированные корчевальные машины и агрегаты их назначение, конструкция (на примере одной из машин).
58. Машины для погрузки, собирания и транспортирования растительности и камней(привести примеры).
59. Классификация камней подлежащих уборке и полей по степени засоренности камнями.
60. Технические средства для поиска и обнаружения скрытых крупных и средних камней.
61. Классификация машин для уборки камней (привести примеры). Какие машины используются для утилизации камней.
62. Конструктивные особенности машин для уборки камней цикличного действия (на примере 2-3 моделей).
63. Конструктивные особенности машин для уборки камней непрерывного действия (на примере 2-3 моделей).
64. Назначение, устройство и эксплуатация сцепок применяемых в л/х, сп и лс (приведите примеры).
65. Конструктивные особенности лесопосадочных машин для посадки крупномерных саженцев.
66. Мульчирователи: конструкция, работа, краткая техническая характеристика. Приведите примеры.
67. Конструкция и работа выкопчных и выкопчно – выборочных машин (приведите примеры).
68. Компоновка машин для высева семян. Принципиальная схема. Назначение, конструкция и работа сеялок (пояснить на примерах).
69. Рабочее оборудование тракторов.
70. Малогабаритные тракторы отечественного и зарубежного производства. Их основные технические характеристики.
71. Ходовая часть тракторов.
72. Удельный расход топлива тракторных двигателей и его влияние на экономические показатели трактора.
73. Методы борьбы с вредителями и болезнями леса. Принципиальное устройство опрыскивателей (пояснить на примерах).
74. Классификация опрыскивателей и опыливателей.
75. Типы высевающих аппаратов, их назначение, конструкция и работа.
76. Планировщики: назначение, классификация и область применения(приведите примеры).
77. Лесоводственные требования к посеву и посевным машинам.
78. Классификация решет и условия прохождения семян сквозь них.
79. Виды вспашки в лесном хозяйстве и агротехнические требования к основной обработке почвы.
80. Вибрационный метод сбора лесных семян (привести примеры машин).
81. Механизация сортировки семян. Машины используемые при этом(привести пример).
82. Машины для рыхления террас.
83. Назначение, устройство и работа дисковых культиваторов.

84. Типы уплотняющих катков лесопосадочных машин и их работа.
85. Культиваторы для ухода в рядах. Типы рабочих органов, их установка.
86. Общие требования к комплектованию тракторных агрегатов.
87. Назначение, устройство и работа ДДН-100 (ДДН-70).
88. Назначение, конструкция и работа рыхлителей применяемых для основной обработки почвы.
89. Назначение, конструкция и работа плоскорезной техники.
90. Назначение, устройство и работа КИ-50 и КИ-25.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине Машины и механизмы в ландшафтном строительстве.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачет по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – контроль выполнения практических заданий.

ТК4 - выполнение курсового проекта.

В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2), состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – Экзамен.

Курсовой проект

Курсовой проект по теме «Эксплуатация тракторного парка в лесном деле». Целью выполнения проекта является закрепление теоретических знаний по Машинам и механизмам в лесном деле.

В задачи курсового проекта входит расчет эксплуатационных параметров МТА.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объем

Введение (1 с.)

1. Подбор и обоснование М.Т.П. (3-9 с.)

2. Расчетная часть (определение технико-эксплуатационных показателей МТА согласно индивидуального задания – 9-15 с.)

Заключение. (1 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется КП студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работы на титульном листе работы ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 389 с. – ЖМД; PDF; 42,8 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9 / - Загл. с экрана.

2. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 126 с. – ЖМД; PDF; 4,5 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. Adobe Acrobat 9 / - Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Закамский, В.А. Лесоводство: выборочные рубки. Уход за лесом : учебное пособие / В.А. Закамский, Е. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1582-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494237> (28.08.2018).

2. Технологический комплекс машин для выращивания посадочного материала : учебное пособие / С.В. Кириллов, Д.И. Мухортов, В.Г. Краснов, А.А. Мамаев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 116 с. : ил. - Библиогр.: с. 113. - ISBN 978-5-8158-1857-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494224> (28.08.2018).

3. Мухортов, Д.И. Система машин в лесном хозяйстве : учебное пособие по курсовому проектированию / Д.И. Мухортов, К.Т. Лежнин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 112 с. : ил. - Библиогр.: с. 73 - 74. - ISBN 978-5-8158-1944-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494179> (28.08.2018).

4. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с. (20 экз)

5. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с.– ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

6. Машины и механизмы [Текст] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. (16 экз)

7. Машины и механизмы [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. – ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
- Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
(Фонд исследования аграрного развития) – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»
ЭБС «Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия), Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.3, а.1-б, оснащенных образцами и моделями с.-х. машин и оборудования, атак же плакатами по данной тематике.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях общего пользования, оснащенных специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.).

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных: сельскохозяйственной техникой (почвенная фреза, высевающее устройство к плугу ПКП – 70, культиватор (макет) КРН – 2,8 МО, машина МОС – 1, макеты (разновидности плугов, борон сеялок и др.) Техникой по уходу за садами, плакатами.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вв), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» августа 2018г.

Заведующий кафедрой

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2018г.

Н.П. Долматов
(Ф.И.О.)

Декан факультета

(подпись)

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Плуги - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
2. Основные рабочие органы плугов. Типы рабочих органов (на примере одного из них объяснить общее устройство).
3. Вспомогательные рабочие органы плуга, назначение их конструктивные особенности, применение. Конструкцию пояснить принципиальной схемой.
4. Плантажные плуги. Назначение область применения. На примере одной из моделей пояснить устройство и техническую характеристику.
5. Предохранительные устройства плугов. Назначение, виды, конструкция. Принцип работы.
6. Устройство рабочего корпуса плуга. Типы отвальных поверхностей, лемехов, стоек, полевых досок. Назначение и работа.
7. Плуги с активными рабочими органами. Общее устройство, область применения. Особенности работы.
8. Методы определения тягового сопротивления плугов.
9. Лесные плуги особенности конструкции, область применения (устройство на примере одной из моделей).
10. Плуги для работы на склонах назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
11. Кустарниково-болотные плуги. Назначение, конструкция и область применения (на примере одной из моделей).
12. Зубовые бороны. Классификация. Рабочие органы, их расстановка, крепление, работа. Устройство пояснить на примере одной из моделей. Техническая характеристика.
13. Дисковые бороны рабочие органы, их расстановка, крепление, регулировка и особенности эксплуатации. Конструкции машин. Привести техническую характеристику (на примере одной из машин).
14. Ротационные бороны. Назначение. Общее устройство (на примере одной из моделей).
15. Для чего предназначена дополнительная обработка почвы. Требования предъявляемые к машинам для дополнительной обработки почвы. Классификация машин для дополнительной обработки почвы.
16. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Назначение, особенности применения. Конструкция машин на примере одного из них объяснить общее устройство).
17. Луцильники – назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин). Рабочие органы их расстановка и крепление.
18. Культиваторы - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
19. Рабочие органы культиваторов. Расстановка рабочих органов, их крепление, регулировка.
20. Конструкции машин и агрегатов, применяемых для обработки почвы подверженных эрозионным процессам. Привести примеры.
21. Катки – назначение, конструктивные особенности и их разновидности.
22. Лесопосадочные машины - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
23. Технологический процесс посадки. Основные рабочие органы лесопосадочных машин. Типы рабочих органов (на примере одной из них объяснить общее устройство).
24. Типы посадочных аппаратов лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
25. Типы сошников лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
26. Заделывающие рабочие органы лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
27. Маркеры и следоуказатели. Назначение, конструкция, способы вождения агрегатов по следу маркера. Вылет маркера (способы определения).
28. Ямокопатели - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы ямокопателей.

29. Типы современных тракторов и автомобилей, их классификация.
30. Требования к тракторам и автомобилям для работы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
31. Колея трактора.
32. Дорожный просвет трактора и значение при ведении работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
33. Площадкоделатели -назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы площадкоделателей.
34. Назначение рубок ухода (Р.У) и особенности их проведения. Классификация машин и механизмов для проведения рубок ухода.
35. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных бензомоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
36. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных электромоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
37. Назначение, устройство, работа, технические характеристики мобильных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
38. Работы, выполняемые при проведении рубок ухода за лесом. Назначение, комплектация рабочим инструментом и применение ЭЛХА.
39. Виды мелиоративных и земляных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве. Мелиоративные машины их виды и классификация. Основные направления в совершенствовании мелиоративных машин.
40. Экскаваторы - классификация одноковшовых экскаваторов, назначение, общее устройство(на примере одной из моделей). Привести основную техническую характеристику.
41. Оборудование, прямая и обратная лопата, выполняемые виды работ. Привести схемы.
42. Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов, их индексация (привести пример).
43. Бульдозеры – назначение, классификация, область применения, общее устройство и работа, технологический процесс.
44. Дополнительное рабочее оборудование бульдозеров. Углы установки отвала бульдозеров и механизмы их фиксации.
45. Грейдеры – назначение, классификация, область применения и общее устройство.
46. Конструкция автогрейдеров назначение, классификация, область применения. Дополнительное рабочее оборудование.
47. Скреперы – назначение, классификация, устройство и работа.
48. Применение скреперов в лесном хозяйстве сп. и лс. Технологический процесс работы скрепера. Способы разгрузки и загрузки ковша скрепера.
49. Канаво и каналокопатели – их устройство, работа и область применения.
50. Террасеры – назначение, устройство и работа. Рабочие органы террасеров.
51. Назначение и классификация культуртехнических работ. Машины и механизмы применяемые для выполнения культуртехнических работ.
52. Машины для срезания кустарника. Типы рабочих органов, кусторезов устройство, технология работ.
53. Машины и орудия для валки и срезания леса. Назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин).
54. Корчеватели: классификация, способы корчевки, условия работы.
55. Назначение, конструкция и работа кустарниковых граблей.
56. Способы корчевки вырубков, их достоинства и недостатки.
57. Комбинированные корчевальные машины и агрегаты их назначение, конструкция (на примере одной из машин).
58. Машины для погрузки, собирания и транспортирования растительности и камней(привести примеры).
59. Классификация камней подлежащих уборке и полей по степени засоренности камнями.
60. Технические средства для поиска и обнаружения скрытых крупных и средних камней.
61. Классификация машин для уборки камней (привести примеры). Какие машины используются для утилизации камней.
62. Конструктивные особенности машин для уборки камней циклического действия (на примере 2-3 моделей).
63. Конструктивные особенности машин для уборки камней непрерывного действия (на примере 2-3

моделей).

64. Назначение, устройство и эксплуатация сцепок применяемых в л/х, сп и лс (приведите примеры).
65. Конструктивные особенности лесопосадочных машин для посадки крупномерных саженцев.
66. Мульчирователи: конструкция, работа, краткая техническая характеристика. Приведите примеры.
67. Конструкция и работа выкопчных и выкопчно – выборочных машин (приведите примеры).
68. Компоновка машин для высева семян. Принципиальная схема. Назначение, конструкция и работа сеялок (пояснить на примерах).
69. Рабочее оборудование тракторов.
70. Малогабаритные тракторы отечественного и зарубежного производства. Их основные технические характеристики.
71. Ходовая часть тракторов.
72. Удельный расход топлива тракторных двигателей и его влияние на экономические показатели трактора.
73. Методы борьбы с вредителями и болезнями леса. Принципиальное устройство опрыскивателей (пояснить на примерах).
74. Классификация опрыскивателей и опыливателей.
75. Типы высевающих аппаратов, их назначение, конструкция и работа.
76. Планировщики: назначение, классификация и область применения(приведите примеры).
77. Лесоводственные требования к посеву и посевным машинам.
78. Классификация решет и условия прохождения семян сквозь них.
79. Виды вспашки в лесном хозяйстве и агротехнические требования к основной обработке почвы.
80. Вибрационный метод сбора лесных семян (привести примеры машин).
81. Механизация сортировки семян. Машины используемые при этом(привести пример).
82. Машины для рыхления террас.
83. Назначение, устройство и работа дисковых культиваторов.
84. Типы уплотняющих катков лесопосадочных машин и их работа.
85. Культиваторы для ухода в рядах. Типы рабочих органов, их установка.
86. Общие требования к комплектованию машинотракторных агрегатов.
87. Назначение, устройство и работа ДДН-100 (ДДН-70).
88. Назначение, конструкция и работа рыхлителей применяемых для основной обработки почвы.
89. Назначение, конструкция и работа плоскорезной техники.
90. Назначение, устройство и работа КИ-50 и КИ-25.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение *текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК)* контроля по дисциплине *Машины и механизмы в ландшафтном строительстве*.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

Возможными **формами ТК** являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или **зачёт** по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – контроль выполнения практических заданий.

ТК4 - выполнение курсового проекта.

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – Экзамен.

Курсовой проект

Курсовой проект по теме «Эксплуатация машинотракторного парка в лесном деле». Целью выполнения проекта является закрепление теоретических знаний по Машинам и механизмам в лесном деле.

В задачи курсового проекта входит расчет эксплуатационных параметров МТА.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объем*

Введение (1 с.)

1. Подбор и обоснование М.Т.П.(3-9 с.)

2. Расчетная часть (определение технико-эксплуатационных показателей МТА согласно индивидуального задания – 9-15 с.)

Заключение.(1 с.)

Список использованных источников(1 с.)

Выполняется КП студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 389 с. – ЖМД; PDF; 42,8 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9 / - Загл. с экрана.

2. Никитенко А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. направл. подготовки «Лесное дело» и «Ландшафтная архитектура» / А.В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 126 с. – ЖМД; PDF; 4,5 МБ. – Систем. требования : IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9 / - Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Закамский, В.А. Лесоводство: выборочные рубки. Уход за лесом : учебное пособие / В.А. Закамский, Е. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1582-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494237> (28.08.2019).

2. Технологический комплекс машин для выращивания посадочного материала : учебное пособие / С.В. Кириллов, Д.И. Мухортов, В.Г. Краснов, А.А. Мамаев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 116 с. : ил. - Библиогр.: с. 113. - ISBN 978-5-8158-1857-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494224> (28.08.2019).

3. Мухортов, Д.И. Система машин в лесном хозяйстве : учебное пособие по курсовому проектированию / Д.И. Мухортов, К.Т. Лежнин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 112 с. : ил. - Библиогр.: с. 73 - 74. - ISBN 978-5-8158-1944-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494179> (28.08.2019).

4. Бондарев Н.А. Машины и механизмы: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с. (20 экз)

5. Бондарев Н.А. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Бондарев, А.В. Авилова, А.В. Никитенко ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. – 45с.– ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

6. Машины и механизмы [Текст] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. (16 экз)

7. Машины и механизмы [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. курсового проекта студ. оч. и заоч. форм обучения по спец. 250201 – «Лесное хозяйство» и 250203-«Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. Машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. – Новочеркасск, 2013. -90 с. – ЖМД; PDF; 548 КБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.8
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 25 (на 100 посадочных мест) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр. Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерно-проецирующие оборудование (комплект Nettop, проектор); - Учебно-наглядные пособия; - Доска аудиторная – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 420 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Стенды: КИ-22205-2шт, КИ-4274 – 1шт, СТДА -1шт.; - Стенд КИ-968 расточный станок ДВС 2407; - Станок для шлифования фасок клапанов; - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 420 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 420 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.П. Долматов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2019 г.

Декан факультета


(подпись)

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

5.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.),
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
 Протокол № 5 от _____ от « 27 » февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____

Внесенные изменения утверждаю:
 Декан факультета _____



 (подпись)



 (подпись)

Долматов Николай Петрович
 (Ф.И.О.)

Кружилин Сергей Николаевич
 (Ф.И.О.)

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Плуги - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
2. Основные рабочие органы плугов. Типы рабочих органов (на примере одного из них объяснить общее устройство).
3. Вспомогательные рабочие органы плуга, назначение их конструктивные особенности, применение. Конструкцию пояснить принципиальной схемой.
4. Плантажные плуги. Назначение область применения. На примере одной из моделей пояснить устройство и техническую характеристику.
5. Предохранительные устройства плугов. Назначение, виды, конструкция. Принцип работы.
6. Устройство рабочего корпуса плуга. Типы отвальных поверхностей, лемехов, стоек, полевых досок. Назначение и работа.
7. Плуги с активными рабочими органами. Общее устройство, область применения. Особенности работы.
8. Методы определения тягового сопротивления плугов.
9. Лесные плуги особенности конструкции, область применения (устройство на примере одной из моделей).
10. Плуги для работы на склонах назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
11. Кустарниково-болотные плуги. Назначение, конструкция и область применения (на примере одной из моделей).
12. Зубовые бороны. Классификация. Рабочие органы, их расстановка, крепление, работа. Устройство пояснить на примере одной из моделей. Техническая характеристика.
13. Дисковые бороны рабочие органы, их расстановка, крепление, регулировка и особенности эксплуатации. Конструкции машин. Привести техническую характеристику (на примере одной из машин).
14. Ротационные бороны. Назначение. Общее устройство (на примере одной из моделей).
15. Для чего предназначена дополнительная обработка почвы. Требования предъявляемые к машинам для дополнительной обработки почвы. Классификация машин для дополнительной обработки почвы.
16. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Назначение, особенности применения. Конструкция машин на примере одного из них объяснить общее устройство).
17. Луцильники – назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин). Рабочие органы их расстановка и крепление.
18. Культиваторы - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
19. Рабочие органы культиваторов. Расстановка рабочих органов, их крепление, регулировка.
20. Конструкции машин и агрегатов, применяемых для обработки почвы подверженных эрозийным процессам. Привести примеры.
21. Катки – назначение, конструктивные особенности и их разновидности.
22. Лесопосадочные машины - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
23. Технологический процесс посадки. Основные рабочие органы лесопосадочных машин. Типы рабочих органов (на примере одной из них объяснить общее устройство).
24. Типы посадочных аппаратов лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
25. Типы сошников лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
26. Задельвающие рабочие органы лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
27. Маркеры и следоуказатели. Назначение, конструкция, способы вождения агрегатов по следу маркера. Вылет маркера (способы определения).
28. Ямокопатели - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы ямокопателей.
29. Типы современных тракторов и автомобилей, их классификация.

30. Требования к тракторам и автомобилям для работы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
31. Колея трактора.
32. Дорожный просвет трактора и значение при ведении работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
33. Площадкоделатели -назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы площадкоделателей.
34. Назначение рубок ухода (Р.У) и особенности их проведения. Классификация машин и механизмов для проведения рубок ухода.
35. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных бензомоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
36. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных электромоторных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
37. Назначение, устройство, работа, технические характеристики мобильных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
38. Работы, выполняемые при проведении рубок ухода за лесом. Назначение, комплектация рабочим инструментом и применение ЭЛХА.
39. Виды мелиоративных и земляных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве. Мелиоративные машины их виды и классификация. Основные направления в совершенствовании мелиоративных машин.
40. Экскаваторы - классификация одноковшовых экскаваторов, назначение, общее устройство(на примере одной из моделей). Привести основную техническую характеристику.
41. Оборудование, прямая и обратная лопата, выполняемые виды работ. Привести схемы.
42. Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов, их индексация (привести пример).
43. Бульдозеры – назначение, классификация, область применения, общее устройство и работа, технологический процесс.
44. Дополнительное рабочее оборудование бульдозеров. Углы установки отвала бульдозеров и механизмы их фиксации.
45. Грейдеры – назначение, классификация, область применения и общее устройство.
46. Конструкция автогрейдеров назначение, классификация, область применения. Дополнительное рабочее оборудование.
47. Скреперы – назначение, классификация, устройство и работа.
48. Применение скреперов в лесном хозяйстве сп. и лс. Технологический процесс работы скрепера. Способы разгрузки и загрузки ковша скрепера.
49. Канаво и каналокопатели – их устройство, работа и область применения.
50. Террасеры – назначение, устройство и работа. Рабочие органы террасеров.
51. Назначение и классификация культуртехнических работ. Машины и механизмы применяемые для выполнения культуртехнических работ.
52. Машины для срезания кустарника. Типы рабочих органов, кусторезов устройство, технология работ.
53. Машины и орудия для валки и срезания леса. Назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин).
54. Корчеватели: классификация, способы корчевки, условия работы.
55. Назначение, конструкция и работа кустарниковых граблей.
56. Способы корчевки вырубков, их достоинства и недостатки.
57. Комбинированные корчевальные машины и агрегаты их назначение, конструкция (на примере одной из машин).
58. Машины для погрузки, собирания и транспортирования растительности и камней(привести примеры).
59. Классификация камней подлежащих уборке и полей по степени засоренности камнями.
60. Технические средства для поиска и обнаружения скрытых крупных и средних камней.
61. Классификация машин для уборки камней (привести примеры). Какие машины используются для утилизации камней.
62. Конструктивные особенности машин для уборки камней цикличного действия (на примере 2-3 моделей).
63. Конструктивные особенности машин для уборки камней непрерывного действия (на примере 2-3 моделей).

64. Назначение, устройство и эксплуатация сцепок применяемых в л/х, сп и лс (приведите примеры).
65. Конструктивные особенности лесопосадочных машин для посадки крупномерных саженцев.
66. Мульчирователи: конструкция, работа, краткая техническая характеристика. Приведите примеры.
67. Конструкция и работа выкопчных и выкопчно – выборочных машин (приведите примеры).
68. Компоновка машин для высева семян. Принципиальная схема. Назначение, конструкция и работа сеялок (пояснить на примерах).
69. Рабочее оборудование тракторов.
70. Малогабаритные тракторы отечественного и зарубежного производства. Их основные технические характеристики.
71. Ходовая часть тракторов.
72. Удельный расход топлива тракторных двигателей и его влияние на экономические показатели трактора.
73. Методы борьбы с вредителями и болезнями леса. Принципиальное устройство опрыскивателей (пояснить на примерах).
74. Классификация опрыскивателей и опыливателей.
75. Типы высевающих аппаратов, их назначение, конструкция и работа.
76. Планировщики: назначение, классификация и область применения(приведите примеры).
77. Лесоводственные требования к посеву и посевным машинам.
78. Классификация решет и условия прохождения семян сквозь них.
79. Виды вспашки в лесном хозяйстве и агротехнические требования к основной обработке почвы.
80. почвы.
81. Вибрационный метод сбора лесных семян (привести примеры машин).
82. Механизация сортировки семян. Машины используемые при этом(привести пример).
83. Машины для рыхления террас.
84. Назначение, устройство и работа дисковых культиваторов.
85. Типы уплотняющих катков лесопосадочных машин и их работа.
86. Культиваторы для ухода в рядах. Типы рабочих органов, их установка.
87. Общие требования к комплектованию машинотракторных агрегатов.
88. Назначение, устройство и работа ДДН-100 (ДДН-70).
89. Назначение, конструкция и работа рыхлителей применяемых для основной обработки почвы.
90. Назначение, конструкция и работа плоскорезной техники.
91. Назначение, устройство и работа КИ-50 и КИ-25.

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК)** контроля по дисциплине Машины и механизмы в ландшафтном строительстве.*

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

*В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.*

***Итоговый контроль (ИК)** – это экзамен в сессионный период или зачёт по дисциплине в целом.*

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

*По дисциплине формами **текущего контроля** являются:*

ТК1, ТК2, ТК3 – контроль выполнения практических заданий.

ТК4 - выполнение курсового проекта.

*В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов письменного тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.*

***Итоговый контроль (ИК)** – Экзамен.*

Курсовой проект

Курсовой проект по теме «Эксплуатация машинотракторного парка в лесном деле». Целью выполнения проекта является закрепление теоретических знаний по Машинам и механизмам в лесном деле.

В задачи курсового проекта входит расчет эксплуатационных параметров МТА.

*Структура пояснительной записки расчетно-графической работы
и ее ориентировочный объем*

Введение (1 с.)

1. Подбор и обоснование М.Т.П.(3-9 с.)

2. Расчетная часть (определение технико-эксплуатационных показателей МТА согласно индивидуального задания – 9-15 с)

Заключение.(1 с.)

Список использованных источников(1 с.)

Выполняется КП студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Александров, В.А. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов : учебник для вузов по спец. "Машины и оборудование лесного комплекса" направл. "Технологические машины и оборудование" / В. А. Александров, Н. Р. Шоль. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 247 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-8114-1191-7 : 812-00. - Текст : непосредственный. 25 экз.
2. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник для вузов / В.А. Александров, С.Ф. Козьмин, Н.Р. Шоль, А.В. Александров ; под ред. В.А. Александрова. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 526 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1192-4 : 1498-00. - Текст : непосредственный. 25 экз.
3. Никитенко, А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : учеб. пособие для студ. направл. подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура" / А. В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.
4. Никитенко, А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : курс лекций для студ. направл. подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура" / А. В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 126 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 35 экз.
5. Никитенко, А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : курс лекций для студ. направл. подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура" / А. В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.
6. Никитенко, А.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : учеб. пособие для студ. направл. подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура" / А. В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 388 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 2 экз.

Дополнительная литература:

1. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : метод. указ. к вып. курсового проекта для студ. оч. и заоч. форм обучения направл. подгот. "Лесное дело" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. Н.А. Бондарев, А.В. Никитенко. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.
2. Бондарев, Н.А. Машины и механизмы : практикум для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура" / Н. А. Бондарев, А. В. Авилова, А. В. Никитенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

3. Бартнев, И. М. Машины и механизмы лесного и лесопаркового хозяйства : учеб. пособие / И. М. Бартнев. - Москва : ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2014. - Гриф УМО. - URL : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64145 (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7994-0590-8. - Текст : электронный.
4. Бартнев, И. М. Лесопосадочные машины. Теория. Исследование. Конструкции : монография / И. М. Бартнев. - Москва : ВГЛТУ (Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова), 2015. - 219 с. - URL : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71681 (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7994-0702-5. - Текст : электронный.
5. Дручинин, Д. Ю. Проектирование машин лесного комплекса : учеб. пособие / Д. Ю. Дручинин. - Москва : ВГЛТУ, 2017. - 340 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/102262> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7994-0803-9. - Текст : электронный.
6. Кириллов, С. В. Технологический комплекс машин для выращивания посадочного материала : учеб. пособие / С. В. Кириллов. - Москва : ПГТУ, 2017. - 116 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/98188> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-8158-1857-6. - Текст : электронный.
7. Анисимов, С. Е. Эксплуатация и обслуживание лесозаготовительных машин : учеб. пособие / С. Е. Анисимов. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 72 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494283> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-8158-2006-7. - Текст : электронный.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehлит.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2020/2021	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 25 (на 100 посадочных мест) по адресу 346400, Ростовская область г. Новочеркасск, пр. Платовский 37</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерно-проецирующее оборудование (комплект Nettop, проектор); - Учебно-наглядные пособия; - Доска аудиторная – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 3 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Натурный образец фрезы почвенной ФЛУ-0,8 – 1 шт.;
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 3 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Натурный образец высевного приспособления плуга ПКЛ-70 – 1 шт.; - Натурный образец лесопосадочной машины МЛЮ-1А
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 3 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Натурный образец машины для очистки и сортировки семян – 1 шт.; - Натурный образец секции культиватора рестениепитателя КРН-4,2 – 1 шт.;
<p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 3 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Макет высевающего аппарата катушечного типа – 1 шт.; - Макет бороны дисковой прицепной БДТ-6,0 – 1 шт.; - Макет бороны дисковой навесной БДН-1,3А – 1 шт.; - Макет плуга ПЛН-4-35 – 1 шт.; - Макет плуга ПЛН-6-35 – 1 шт.; - Макет плуга ПЛН-5-40 – 1 шт.; - Натурные образцы основных деталей и узлов различных сельскохозяйственных машин; - Газонокосилка "ВИКИНГ"МВ 2Р; - Триммер бензо Спарта 25.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
 Протокол № 6 от _____ от « 27 » августа 2020 г.
 Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Долматов Николай Петрович

 (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:
 Декан факультета _____

(подпись)

Кружилин Сергей Николаевич

 (Ф.И.О.)

В рабочую программу на весенний семестр 2020 - 2021 учебного года вносятся следующие изменения:

дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса на 2019-20 уч. год

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа	
	с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)		Сублицензионный договор №501 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.) Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус + ЦУ	RUS	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)
Программное обеспечениеТорол-L2 Basic (лесоустройство)	RUS	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Эжострой» (бессрочно).
ГИС MapInfoPro 16.0 (рус.) для учебных заведений		Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	RUS	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	RUS	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	RUS	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	RUS	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCADArchitecture, AutoCADCivil 3D и др.)		Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. AutodeskAcademicResourceCenter(бессрочно)
AdobeAcrobatReader DC	Свободно распространяемое ПО	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

Протокол № 6 от

от « 20 » февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Долматов Николай Петрович

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждает:

Декан факультета

(подпись)

Кружилин Сергей Николаевич

(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета



Кружилин С.Н.
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

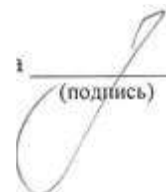
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г.

OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	АО «СофтЛайн Трейд»
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «29» августа 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «29» августа 2022 г.

Декан факультета


(подпись)

Кружилин С.Н.