

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

«Утверждено»
Декан факультета _____
Ревяко С.И.
« 30 » января 2019 г.
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Механизации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.10 «Основы эффективного применения наземных транспортно-технологических машин» (шифр.наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Направленность	«Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды» (полное наименование направленности ОПООП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Механизации, ФМ (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Машины природообустройства (МП) (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	утверждённого приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 г., № 162 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) _____ проф. каф. МП _____ Египко С.В.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована: _____
кафедра МП _____ протокол № 5 от « 30 » января 2019 г.
(сокращённое наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ Долматов Н.П..
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой _____ Чалая С.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета _____ протокол № 6 от « 30 » января 2019 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 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1)
- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-4);
- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-8).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- методы повышения эффективности комплексной механизации; - методы прогнозирования эффективности комплексной механизации работ.	ОПК-1, ПК-4, ПК-8
Уметь:	
- разрабатывать меры повышения технической и экономической эффективности работы производственного подразделения; - проводить необходимые расчёты по комплектованию технологических комплексов (линий) и взаимодействию рабочих органов машин и оборудования с обрабатываемой средой.	ОПК-1, ПК-4, ПК-8
Навык:	
- проведения сопоставления технических характеристик оборудования; - поиска научно-технической информации по профилю деятельности.	ОПК-1, ПК-4, ПК-8
Опыт деятельности:	
- прогнозирования эффективности комплексной механизации строительства.	ОПК-1, ПК-4, ПК-8

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 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
ОПК-1	Математика Информатика Физика Экология Начертательная геометрия и инженерная графика Теоретическая механика Спецглавы математики Теплотехника Компьютерные системы и сети	Производственная преддипломная практика Производственная практика - Научно-исследовательская работа (НИР) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

	Прикладное программирование Программирование и программное обеспечение Методы и средства научных исследований Защита интеллектуальной собственности Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	
ПК-4	Начертательная геометрия и инженерная графика Детали машин и основы конструирования Теория наземных транспортно-технологических машин Автоматизация расчетов на ЭВМ конструкций машин Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле Компьютерная графика в профессиональной сфере деятельности Дорожные машины и комплексы Конструкция наземных транспортно-технологических машин Мировое тракторо и автомобилестроение Механизация фермерских хозяйств Машины и оборудование для производства земляных работ Мелиоративные машины и комплексы Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	Начертательная геометрия и инженерная графика Технология конструкционных материалов Автоматизация расчетов на ЭВМ конструкций машин Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле Технология производства машин Эксплуатация машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды Технологическое оборудование по техническому обслуживанию и производству наземных транспортно-технологических машин Ремонт машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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	
	8		Итого	4	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего)	48		48	12	12
в том числе:					
Лекции	24		24	6	6
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	24		24	6	6
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего)	24		24	87	87
в том числе:					
Курсовой проект					
Расчётно-графическая работа	12		12		
Реферат					
Контрольная работа				27	27
Другие виды самостоятельной работы	12		12	60	60
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена	36		36	9	9
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт	экзамен		Экзамен	экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.	РГР, 1		РГР, 1	Контр, 1	Контр, 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	Принципы эффективной организации производства работ и использования НТТМ	8	8		8	6	4		26
2	Вычислительные методы задач оптимизации использования НТТМ	8	8		8	6	4		26
3	Задачи оптимизации использования НТТМ	8	8		8		4		20
Подготовка к итоговому контролю									
		зачёт							
		экзамен	8					36	36
ВСЕГО:			24		24	12	12	36	108

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	8	Сущность и значение экономико-математических методов планирования организации строительства и использования машин Задачи оптимизации использования машин в строительстве. Критерий оптимальности использования машин в строительстве.	4	ПК-1
1	8	Определение областей эффективного применения машин и их комплектов Общие сведения об областях эффективного применения машин. Установление областей эффективного применения машин разного вида.	4	ПК-1
2	8	Формирование экономико-математической модели задачи оптимизации. Некоторые графоаналитические сведения для графической интерпретации задач оптимизации. Графическое решение задач оптимизации. Факторы, обуславливающие более сложные случаи задач оптимизации. Формы записи задач линейного программирования.	4	ПК-1
2	8	Понятие о симплекс-методе линейного программирования. Методы решения задач линейного программирования. Запись задачи линейного программирования в стандартной форме. Нахождение опорного решения. Определение оптимального решения.	4	ПК-2
3	8	Распределение видов механизированных работ по способам выполнения. Исходные задачи. Физический смысл модели.	4	ПК-2
3	8	Распределение машин парка по объектам программы работ. Рациональное использование парка машин. Критерии оптимальности.	4	ПК-2

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, ПК)
1	5	Расчет технико-экономических показателей НТТМ. Расчет эксплуатационных режимов машин.	8	ТК-1
1	5	Расчет эксплуатационных режимов НТТМ.	8	ТК-2
1	5	Расчет областей эффективного применения комплектов машин при сооружении земляного полотна.	8	ТК-3

4.1.4 Лабораторные занятия – не предусмотрены.

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	5	Изучение темы: «Принципы эффективной организации производства работ и использования НТТМ».	4	ТК-1
1	5	Изучение темы: «Вычислительные методы задач оптимизации использования НТТМ».	4	ТК-2
2	5	Изучение темы: «Задачи оптимизации использования НТТМ».	4	ТК-3
1, 2, 3	5	Выполнение и защита РГР.	12	ПК-3
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			36	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		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	Курсовой П / Р, РГР, реферат, Контр.	Другие виды СРС		
1	Введение. Техничко-экономические показатели машин.	5	2		2		20		24
2	Критерий эффективности механизации работ.	5	2		2		20		24
3	Области эффективного применения машин.	5	2		2	27	20		51
Подготовка к итоговому контролю									
		зачёт							
		экзамен	5					9	9
ВСЕГО:			6		6	27	60	9	108

4.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	5	Введение. Техничко-экономические показатели машин. Общие положения. Расчет капитальных вложений. Расчет текущих эксплуатационных затрат. Расчет годового экономического эффекта.	2
2	5	Критерий эффективности механизации работ. Себестоимость, как критерий сравнения различных вариантов выполнения механизированных работ.	2
3	5	Области эффективного применения машин. Границы эффективного использования комплектов машин. Области оптимального использования средств механизации. Оптимальное использование сменного рабочего оборудования.	2

4.2.3 Практические занятия (семинары)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Тематика и содержание лабораторных занятий	Трудоемкость (час)
1	5	Расчет технико-экономических показателей машин.	2
3	5	Определение области и границ эффективного применения машин.	2
3	5	Определение области и границ эффективного применения машин.	2

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	Трудоемкость (час)
1	4	Изучение темы: «Технико-экономические показатели машин» Экономическая эффективность применения строительных и дорожных машин и их комплектов.	20
1	4	Изучение темы: «Критерий эффективности механизации работ» Расчёт себестоимости выполнения заданного объема работ машинами или их комплектами	20
1	4	Изучение темы: «Области эффективного применения машин» Установление областей эффективного применения машин разного вида	20
1 - 3	4	Выполнение контрольной работы	27
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			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
ОПК-1	+		+	+	+
ПК-4			+	+	
ПК-8			+	+	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Мозговой штурм				
IT-методы	4/2			4/2
Поисковый метод		4/2		4/2
Решение ситуационных задач		4/2		4/2
Исследовательский метод				
Итого интерактивных занятий	4/2	4/4		12/6

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. Системы машин и условия их эффективного применения : учебное пособие / Ю.А. Ширнин, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов, А.Ю. Ширин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 268 с. : ил. - Библиогр.: с. 196-197. - ISBN 978-5-8158-1718-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639> (30.01.2019).

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Как оценивается эффективность комплексной механизации?
2. Опишите систему показателей для оценки механизации в строительстве.
3. Как производится обоснование эффективности применения комплектов строительных машин?
4. Что такое коэффициент сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений, срок окупаемости, приведенные удельные затраты и экономический эффект?
5. Приведите основные технико-экономические показатели комплектов машин для комплексной механизации СМР.
6. Как согласовываются технико-экономические показатели машин, входящих в комплект машин при поточном методе строительства?
7. Как определяется эксплуатационная часовая производительность машин расчетным путем?
8. Приведите порядок расчета количества автосамосвалов при условии их непрерывной работы.
9. Как определяются технико-экономические показатели вариантов комплекта машин?
10. Границы эффективного использования комплектов машин.
11. Как производится определение области и границ эффективного применения комплектов машин?
12. Какой показатель применяется в качестве критерия эффективности, расшифруйте его составляющие?
13. Приведите структуру удельных затрат на примере двух экскаваторов различного типоразмера при разработке грунтов.
14. Приведите этапы определения границ эффективного использования комплекта машин.
15. Какие могут быть критерии оптимальности при подборе комплектов машин?
16. Как производится расчет количества транспортных средств с учетом вероятностных характеристик?
17. Каков общий порядок определения технико-экономических параметров применения комплекта машин?
18. Как определяется часовая и годовая производительность строительных машин?
19. Каков порядок определения годовой выработки среднесписочной машины?
20. Как определяется рабочее время машины в течение года, какие показатели в него входят?
21. Как учитывается время на проведение всех видов ремонта машин?
22. Опишите коэффициенты сменности, поправочные по объемам работ, производительности и удельному весу способов производства работ.

Задачи:

1. Подбор машин, входящих в комплект машин и определение их технико-экономических показателей
2. Определение области и границ эффективного применения комплектов машин.
3. Расчет количества транспортных средств с учетом вероятностных характеристик

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

Выполнение и сдача контрольной работы.

Итоговый контроль (ИК) - *экзамен.*

Расчетно-графическая работа очной формы обучения.

РГР на тему «Определение областей эффективного применения машин».

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических занятиях и получение опыта анализа эффективности применения НТТМ.

Контрольная работа заочной формы обучения.

Контр. на тему «Определение областей эффективного применения машин».

Целью выполнения контрольной работы является закрепление теоретических знаний приоб-

ретенных на лекционных, практических занятиях и получение опыта анализа эффективности применения НТТМ.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Системы машин и условия их эффективного применения : учебное пособие / Ю.А. Ширнин, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов, А.Ю. Ширин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 268 с. : ил. - Библиогр.: с. 196-197. - ISBN 978-5-8158-1718-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639> (30.01.2019).

2. Сафиуллин, Р.Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных средств : учебник / Р.Н. Сафиуллин, А.С. Афанасьев, Р.Р. Сафиуллин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 313 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493346> (30.01.2019).

Дополнительная литература

1. Бусел, И.П. Экономика сельского хозяйства : учебное пособие / И.П. Бусел, П.И. Малихтарович. - Минск : РИПО, 2014. - 448 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-392-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463540> (30.01.2019).

2. Павлов, В.П. Дорожно-строительные машины. Системное проектирование, моделирование, оптимизация : учебное пособие / В.П. Павлов, Г.Н. Карасев. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 240 с. - ISBN 978-5-7638-2296-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229151> (30.01.2019).

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 «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

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. 309 (на 128 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: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Доска – 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: - 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	

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

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Как оценивается эффективность комплексной механизации?
2. Опишите систему показателей для оценки механизации в строительстве.
3. Как производится обоснование эффективности применения комплектов строительных машин?
4. Что такое коэффициент сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений, срок окупаемости, приведенные удельные затраты и экономический эффект?
5. Приведите основные технико-экономические показатели комплектов машин для комплексной механизации СМР.
6. Как согласовываются технико-экономические показатели машин, входящих в комплект машин при поточном методе строительства?
7. Как определяется эксплуатационная часовая производительность машин расчетным путем?
8. Приведите порядок расчета количества автосамосвалов при условии их непрерывной работы.
9. Как определяются технико-экономические показатели вариантов комплекта машин?
10. Границы эффективного использования комплектов машин.
11. Как производится определение области и границ эффективного применения комплектов машин?
12. Какой показатель применяется в качестве критерия эффективности, расшифруйте его составляющие?
13. Приведите структуру удельных затрат на примере двух экскаваторов различного типоразмера при разработке грунтов.
14. Приведите этапы определения границ эффективного использования комплекта машин.
15. Какие могут быть критерии оптимальности при подборе комплектов машин?
16. Как производится расчет количества транспортных средств с учетом вероятностных характеристик?
17. Каков общий порядок определения технико-экономических параметров применения комплекта машин?
18. Как определяется часовая и годовая производительность строительных машин?
19. Каков порядок определения годовой выработки среднесписочной машины?
20. Как определяется рабочее время машины в течение года, какие показатели в него входят?
21. Как учитывается время на проведение всех видов ремонта машин?
22. Опишите коэффициенты сменности, поправочные по объемам работ, производительности и удельному весу способов производства работ.

Задачи:

1. Подбор машин, входящих в комплект машин и определение их технико-экономических показателей
2. Определение области и границ эффективного применения комплектов машин.
3. Расчет количества транспортных средств с учетом вероятностных характеристик

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

Выполнение и сдача контрольной работы.

Итоговый контроль (ИК) - экзамен.

Расчетно-графическая работа очной формы обучения.

РГР на тему «Определение областей эффективного применения машин».

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических занятиях и получение опыта анализа эффективности применения НТМ.

Контрольная работа заочной формы обучения.

Контр. на тему «Определение областей эффективного применения машин».

Целью выполнения контрольной работы является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических занятиях и получение опыта анализа эффективности применения

НТТМ.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Системы машин и условия их эффективного применения : учебное пособие / Ю.А. Ширнин, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов, А.Ю. Ширин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 268 с. : ил. - Библиогр.: с. 196-197. - ISBN 978-5-8158-1718-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639> (26.08.2019).

2. Сафиуллин, Р.Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных средств : учебник / Р.Н. Сафиуллин, А.С. Афанасьев, Р.Р. Сафиуллин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 313 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493346> (26.08.2019).

Дополнительная литература

1. Бусел, И.П. Экономика сельского хозяйства : учебное пособие / И.П. Бусел, П.И. Малихтарович. - Минск : РИПО, 2014. - 448 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-392-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463540> (26.08.2019).

2. Павлов, В.П. Дорожно-строительные машины. Системное проектирование, моделирование, оптимизация : учебное пособие / В.П. Павлов, Г.Н. Карасев. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 240 с. - ISBN 978-5-7638-2296-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229151> (26.08.2019).

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)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 (на 128 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: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Доска – 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: - 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):
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	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.
---	--

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры пр. №13 «26» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ Н.П. Долматов _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: пр. №17 от «27» 08 2019 г.

Декан факультета _____ С.И. Ревяко _____
 (подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 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.

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

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.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Долматов Н.П.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждают: «28» февраля 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

Ревяко С.И.

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. Как оценивается эффективность комплексной механизации?
2. Опишите систему показателей для оценки механизации в строительстве.
3. Как производится обоснование эффективности применения комплектов строительных машин?
4. Что такое коэффициент сравнительной экономической эффективности дополнительных капитальных вложений, срок окупаемости, приведенные удельные затраты и экономический эффект?
5. Приведите основные технико-экономические показатели комплектов машин для комплексной механизации СМР.
6. Как согласовываются технико-экономические показатели машин, входящих в комплект машин при поточном методе строительства?
7. Как определяется эксплуатационная часовая производительность машин расчетным путем?
8. Приведите порядок расчета количества автосамосвалов при условии их непрерывной работы.
9. Как определяются технико-экономические показатели вариантов комплекта машин?
10. Границы эффективного использования комплектов машин.
11. Как производится определение области и границ эффективного применения комплектов машин?
12. Какой показатель применяется в качестве критерия эффективности, расшифруйте его составляющие?
13. Приведите структуру удельных затрат на примере двух экскаваторов различного типоразмера при разработке грунтов.
14. Приведите этапы определения границ эффективного использования комплекта машин.
15. Какие могут быть критерии оптимальности при подборе комплектов машин?
16. Как производится расчет количества транспортных средств с учетом вероятностных характеристик?
17. Каков общий порядок определения технико-экономических параметров применения комплекта машин?
18. Как определяется часовая и годовая производительность строительных машин?
19. Каков порядок определения годовой выработки среднесписочной машины?
20. Как определяется рабочее время машины в течение года, какие показатели в него входят?
21. Как учитывается время на проведение всех видов ремонта машин?
22. Опишите коэффициенты сменности, поправочные по объемам работ, производительности и удельному весу способов производства работ.

Задачи:

1. Подбор машин, входящих в комплект машин и определение их технико-экономических показателей
2. Определение области и границ эффективного применения комплектов машин.
3. Расчет количества транспортных средств с учетом вероятностных характеристик

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

Выполнение и сдача контрольной работы.

Итоговый контроль (ИК) - *экзамен*.

Контрольная работа заочной формы обучения.

Контрольная работа (Контр.) на тему «Определение областей эффективного применения машин».

Целью выполнения контрольной работы является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических занятиях и получение опыта анализа эффективности применения НТТМ.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Системы машин и условия их эффективного применения : учебное пособие / Ю.А. Ширнин, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов, А.Ю. Ширин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 268 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639> (дата обращения: 27.08.2020). – Библиогр.: с. 196-197. – ISBN 978-5-8158-1718-0. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Бусел, И.П. Экономика сельского хозяйства : учебное пособие : [12+] / И.П. Бусел, П.И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – 448 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463540> (дата обращения: 27.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-392-0. – Текст : электронный.

2. Павлов, В.П. Дорожно-строительные машины. Системное проектирование, моделирование, оптимизация : учебное пособие / В.П. Павлов, Г.Н. Карасев. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 240 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229151> (дата обращения: 27.08.2020). – ISBN 978-5-7638-2296-0. – Текст : электронный.

3. Технологические расчеты лесопромышленных производств : учебное пособие / Ю.А. Ширнин, Г.П. Захаренко, А.Д. Кирсанов и др. ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – Ч. 1. – 192 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494225> (дата обращения: 27.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1875-0. - ISBN 978-5-8158-1870-5 (ч. 1). – Текст : электронный.

4. Технологические расчеты лесопромышленных производств : учебное пособие / Ю.А. Ширнин, А.Д. Кирсанов, Е.М. Царев и др. ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – Ч. 2. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494226> (дата обращения: 27.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1875-0. - ISBN 978-5-8158-1947-4 (ч. 2). – 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 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.tehлит.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 13947/34486/2016 от 03.03.2016 г	SCIENCEINDEX № SIO-
--------------------------------	--	---------------------

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	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.
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	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.
2020/2021	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.
2020/2021	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.
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
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 № 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 № 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 № 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

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	Реквизиты подтверждающего документа
-------------------------------------	-------------------------------------

обеспечения	
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.)
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

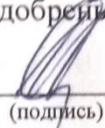
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 310 (на 116 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 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: – 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 лекционного типа, ауд. 420 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
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	

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Назначение, номер и адрес аудитории*	Оснащение компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС института
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер Pro-511 – 12 шт.; – Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры от « 27 » 08 2020г.

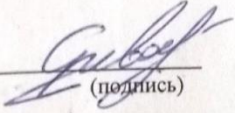
Заведующий кафедрой


(подпись)

Долматов Н.П.
(ФИО)

Внесенные изменения утверждаю: от « 27 » 08 2020г.

Декан факультета


(подпись)

Ревяко С.И.
(ФИО)

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 № SIO-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 № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки» 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  (подпись) Ревяко С.И. (Ф.И.О.)

