

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.Б.22.05 Конструкционные и защитноотделочные материалы (шифр, наименование учебной дисциплины)		
Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (код, полное наименование специальности)		
Специализация (и)	№4 Технические средства природоустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (полное наименование специализации ОПОП специальности подготовки)		
Уровень образования	высшее образование - специалитет (бакалавриат, магистратура, специалитет)		
Форма(ы) обучения	заочная (очная, очно-заочная, заочная)		
Факультет	Механизации (ФМ) (полное наименование факультета, сокращённое)		
Кафедра	Машины природоустройства (МП) (полное, сокращённое наименование кафедры)		
Составлена с учётом требо- ваний ФГОС ВО по специ- альности,	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (шифр и наименование специальности)		
утверждённого приказом Минобрнауки России	11.08.2016 № 1022 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)		
Разработчик (и)	Декан ФМ (должность, кафедра)	 (подпись)	Ревяко С. И. (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра МП _____ протокол № 5 от «22» января 2020 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 № 5 от «22» января 2020 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 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства:

- способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности охраны окружающей среды и конкурентноспособности (ПК-9);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10).
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-4.4).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- требования предъявляемые к эксплуатационным материалам, и принципы их выбора; основные методы механических испытаний материалов; механические свойства конструкционных материалов.	ОПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-4.4
Уметь:	
- Идентифицировать на основании маркировки конструкционные материалы.	ОПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-4.4
Навык деятельности:	
- определять твердости конструкционных материалов - сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях - рационального выбора металлических и защитно-отделочных материалов	ОПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-4.4
Опыт деятельности:	
-применять конструкционные и защитноотделочные материалы в производстве, модернизации, эксплуатации узлов и агрегатов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; -организовывать технический контроль при исследовании конструкционных и защитноотделочных материалов	ОПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-4.4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к модулю специализации базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы обучающегося, изучается на 3 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-8		Безопасность жизнедеятельности; Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Основы природообустройства и защиты

		<p>окружающей среды; Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях; Электротехника, электроника и электропривод; Наземные транспортно-технологические средства для защиты в ЧС; Машины и оборудование для пожаротушения; Современная пожарная техника; Управление техносферной безопасностью; Надзор и контроль в сфере безопасности; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПК-9	Материаловедение.	<p>Механизация фермерских хозяйств; Средства малой механизации для ликвидации ЧС; Безопасность жизнедеятельности; Энергетические установки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Надежность механических систем; Детали машин и основы конструирования; Общая теория и расчет базовых машин природообустройства; Подъемно-транспортные и погрузочные машины; Основы природообустройства и защиты окружающей среды; Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях; Электротехника, электроника и электропривод; Теория механизмов и машин; Наземные транспортно-технологические средства для защиты в ЧС; Эксплуатационные материалы; Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов; Производственная практика - научно-исследовательская работа; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.</p>
ПК-10	Технология конструкционных материалов	<p>Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Водохозяйственные объекты и гидротехнические сооружения; Организация и технология работ по природообустройству; Технологическое оборудование по техническому</p>

		обслуживанию и производству технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Производственная конструкторская практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
ПСК-4.4	Теория механизмов и машин.	Механизация фермерских хозяйств; Средства малой механизации для ликвидации ЧС; Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Конструкция базовых машин природообустройства; Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; Эксплуатационные материалы; Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов; 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	
			Итого	III	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:				10	10
Лекции				4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)				6	6
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:				58	58
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа				18	18
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>				40	40
Подготовка к зачету				4	4
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	часов			72	72
	ЗЕТ			2	2
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт				зачет	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), кон-				Контр	Контр

трольная работа (Контр.), шт.					
-------------------------------	--	--	--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения-не предусмотрена

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 трудоемкость (в часах)					Итого	
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, контр	Другие виды СРС		Итоговый контроль
1	Конструкционные материалы	III	2		4	9	20		35
2	Защитно-отделочные материалы		2		2	9	20		33
Подготовка к итоговому контролю		III						4	4
ВСЕГО:			4		6	18	40	4	72

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	3	Основные свойства металлов.	2
2	3	Общие сведения о защитных и отделочных материалах. Лакокрасочные материалы. Фосфаты. Грунтовки. Герметики. Шпаклевки.	2
Итого			4

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела Дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	III	Область применения конструкционных материалов	4
2		Полимерные материалы	1
2		Шумо-виброзащитные и отделочные материалы	1
Итого			6

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	III	Изучение вопросов раздела. Выполнение контрольной работы	29
2		Изучение вопросов раздела. Выполнение контрольной работы	29
1,2	III	Подготовка к итоговому контролю (зачет)	4

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-8	+		+	+	+
ПК-9	+		+	+	+
ПК-10	+		+	+	+
ПСК-4.4	+		+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций				
Решение ситуационных задач	2			2
Дискуссия		2		2
Итого интерактивных занятий	2	2		4

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.).

Материаловедение и технологии конструкционных материалов : учеб. пособие / О.А. Масанский и др. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2015. - 268 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698> (дата обращения: 22.01.2020). - ISBN 978-5-7638-3322-5. - Текст : электронный.

Конструкционные и защитноотделочные материалы : метод. указ. к практич. занятиям для студ. спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.И. Ревяко. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020). - Текст : электронный.

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

Вопросы для итогового контроля (зачет)

1. Какими характерными свойствами обладают металлы как тела кристаллического строения?
2. Как подразделяются твердые тела в зависимости от их внутреннего строения?
3. Назовите несколько кристаллических тел и несколько аморфных.
4. Чем отличается кристаллическое тело от аморфного по внешним признакам?
5. Что такое анизотропность?
6. Какие свойства металлов можно обнаружить при помощи разрывной машины?
7. Определите понятия «пластичность металла» и «хрупкость металла».
8. Как определяют величину относительного удлинения?
9. Как происходит кристаллизация металла?
10. Что называется критической точкой?
11. Какое влияние оказывает скорость охлаждения металла на его структуру и свойства?
12. Кто и каким образом впервые установил зависимость свойств металлов от их структуры?
13. Почему кристаллы металлов и сплавов называются зернами?
14. Почему крупнозернистое строение сообщает металлу пониженные механические свойства?
15. Что такое вторичная кристаллизация, какое практическое значение она имеет?
16. Почему в промышленности применяются главным образом металлические сплавы, а не чистые металлы?
17. Что такое сплав смесь?
18. Что такое сплав химическое соединение?
19. Что такое сплав твердый раствор?
20. Что такое сталь?
21. Чем отличается сталь от чугуна в отношении количества и состояния углерода?
22. На какие основные классы делят сталь?
23. Какие стали носят название углеродистых?
24. Как влияет различное содержание углерода на механические свойства стали?
25. Какая сталь называется конструкционной?
26. Какую сталь называют инструментальной?
27. Какие условия определяют получение основных видов чугуна?
28. Какие свойства имеет белый чугун? Какое применение он находит?
29. Какими свойствами обладает серый чугун и каково его назначение?
30. Что такое ферросплавы, какой состав они имеют? Каково назначение ферросплавов.
31. Что такое термическая обработка?
32. Какую цель преследует термическая обработка стали?
33. Чем объясняется широкое применение термообработки в промышленности?
34. В чем состоят открытия Д. К. Чернова и каково их значение для термообработки?
35. Какая особенность отличает термообработку от других способов обработки металлов?
36. Перечислите структурные составляющие стали.
37. Расскажите об изменениях структуры стали, нагретой до состояния аустенита, при ее медленном охлаждении.
38. Что происходит с аустенитом при быстром охлаждении в воде? В масле?.
39. Укажите свойства мартенсита.
40. Какое практическое значение имеют структуры троостита и сорбита?
41. Что называется закалкой?
42. Какие структурные превращения происходят в стали в процессе закалки?
43. Определите температуру нагрева при закаливании зубчатого колеса с 0,3% углерода и резца с 1,2% углерода.

44. Как произвести закалку зубила?
45. Какими свойствами обладает закаленная сталь?
46. Что называется отпуском, в чем сущность этой операции?
47. Какова цель отпуска?
48. Назовите виды отпуска и укажите применение каждого из них.
49. Перечислите возможные дефекты закалки и способы их предупреждения.
50. Что называется закалкой?
51. Какие структурные превращения происходят в стали в процессе закалки?
52. Определите температуру нагрева при закаливании зубчатого колеса с 0,3% углерода и резца с 1,2% углерода.
53. Как произвести закалку зубила?
54. Какими свойствами обладает закаленная сталь?
55. Что называется отпуском, в чем сущность этой операции?
56. Какова цель отпуска?
57. Назовите виды отпуска и укажите применение каждого из них.
58. Перечислите возможные дефекты закалки и способы их предупреждения.
59. Какие стали носят название легированных?
60. Перечислите наиболее распространенные специальные примеси, вводимые в стали?
61. Какое влияние оказывает на свойства стали повышенное против обычного содержание кремния? Для каких изделий применяется кремнистая сталь?
62. Как влияют на свойства стали марганец, никель, хром, вольфрам?
63. Охарактеризуйте сталь марки Ст2 по содержанию углерода, качеству и применению.
64. Определите состав стали марки 45. Что можно сказать о ее качестве? Назовите несколько изделий из стали 45.
65. Определите состав стали X12. Какое влияние оказывает хром на свойства стали? Какое особое свойство сообщает стали хром в том количестве, в каком он присутствует в марке X12?
66. Определите состав стали марки ХВГ. В чем заключается влияние марганца? Какое назначение имеет сталь марки ХВГ?
67. Определите состав и назначение стали марок Р18, Р9 и других из этой группы.
68. Перечислите важнейшие промышленные цветные металлы.
69. Что такое черновая медь?
70. Перечислите основные свойства меди.
71. Что называется латунью?
72. Какая латунь называется томпаком?
73. Какие преимущества имеют специальные латуни перед обычными?
74. Как подразделяются латуни по способу обработки?
75. Что такое бронза? Как подразделяются бронзы по составу?
76. Какое распространение в природе имеет алюминий? Назовите его главные природные соединения.
77. Перечислите основные свойства алюминия.
78. Назовите распространенные сплавы алюминия. Какой состав имеет каждый из них?
79. Как производится термическая обработка дюралюминия?
80. Какие свойства имеет дюралюминий?
81. Какие материалы называются антифрикционными?
82. Перечислите неметаллические антифрикционные материалы.
83. Механические свойства конструкционных материалов.
84. Область применения качественных низкоуглеродистых сталей
85. Область применения хромистых сталей
86. Область применения хромоникелевых сталей
87. Область применения легированных сталей
88. Область применения качественных углеродистых сталей
89. Область применения улучшенных углеродистых сталей

90. Назначение рессорно-пружинных сталей
91. Область применения жаростойких сталей
92. Физико-механические свойства белого чугуна
93. Физико-механические свойства ковкого чугуна
94. Физико-механические свойства серого чугуна
95. Область применения алюминия и сплавов на его основе
96. Назначение полимеров в пластмассах.
97. Области применения пластмасс.
98. Назначение наполнителей и пластификаторов в пластмассах.
99. Фенопласты и аминопласты
100. Термопластические полимерные материалы
101. Область применения полиамидов
102. Области применения конструкционных пластмасс в технических средствах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
103. Из каких компонентов состоит резина.
104. Применение резины и резинотехнических изделий в технических средствах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
105. Назначение лакокрасочных покрытий
106. Краски. Эмали. Лаки.
107. Назначение растворителей.
108. Грунтовка. Назначение грунтовок
109. Технология подготовки поверхности под покраску технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
110. Назначение отвердителей.
111. Герметики. Назначение герметиков.
112. Классификация герметиков
113. Шпатлевки. Назначение шпатлевок.
114. Перечислите отделочные материалы применяемые в технических средствах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

Итоговый контроль (ИК) – зачет по дисциплине в целом..

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *первой буквой фамилии студента и последними цифрами зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

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

Колесник П.А.

Материаловедение на автомобильном транспорте : учебник для вузов по направл. подготовки "Транспортные средства" / П. А. Колесник, В. С. Кланица. - 5-е изд., испр. - Москва : Академия, 2012. - 317 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-8507-4 : 435-00. - Текст : непосредственный.

10 экз.

Хопрянинова, Т.И.

Материаловедение : курс лекций для студ. спец. "Сервис транспортных и технолог. машин и

оборудования (Водное хоз-во)" и "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды" / Т. И. Хопрянинова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020). - Текст : электронный.

Хопрянинова, Т.И.

Материаловедение : курс лекций для студ. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Наземные транспортно-технолог. средства", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Т. И. Хопрянинова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020). - Текст : электронный.

Хопрянинова, Т.И.

Материаловедение : курс лекций для студ. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Т. И. Хопрянинова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020). - Текст : электронный.

Гарифуллин, Ф. А.

Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебно-метод. пособие / Ф. А. Гарифуллин, Р. Ш. Аюпов, В. В. Жилияков. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2013. - 248 с. : ил., табл. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258639> (дата обращения: 22.01.2020). - ISBN 978-5-7882-1441-2. - Текст : электронный.

Ревяко С.И.

Конструкционные и защитноотделочные материалы : курс лекций [для студ. оч. формы обуч. по спец. "Наземные транспортно-технолог. средства"] / С. И. Ревяко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020). - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

Материаловедение и технологии конструкционных материалов : учеб. пособие / О.А. Манский и др. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2015. - 268 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698> (дата обращения: 22.01.2020). - ISBN 978-5-7638-3322-5. - Текст : электронный.

Конструкционные и защитноотделочные материалы : метод. указ. к практич. занятиям для студ. спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.И. Ревяко. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020). - 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 Раздел - Автомобилестроение	http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/281/25281/7894
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/kniga-stroitelstvo-zavodov-scicenter/raschet-kolichestva-edinits-osnovnogo-

	32581.html
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

Ресурс со ссылками на профессиональные базы данных - <https://knastu.ru/page/539>

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 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	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 № 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.
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.).

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
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 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 Architectural, 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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 110 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Шлифовальная машина – 2 шт.; - Разрывная машина ТПП-4 – 2шт; - Микроскоп МИМ-7; - Муфельная печь – 3 шт.; - Токарный станок 16У03П; - Твердомер ТК-2; - Набор образцов частоты поверхности – 1 шт.; - Набор образцов токарных резцов и сверл; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 110 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 110 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 116 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	<p>Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шкаф; - металлические стеллажи; - стол; <p>- лабораторное оборудование.</p>

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).

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 18.12.2020 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 03.02.2020 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 утверждаю: «28» февраля 2020 г.

Декан факультета

Ревяко С.И.
(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся следующие изменения:

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.).

Материаловедение и технологии конструкционных материалов : учеб. пособие / О.А. Манский и др. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2015. - 268 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7638-3322-5. - Текст : электронный.

Конструкционные и защитноотделочные материалы : метод. указ. к практич. занятиям для студ. спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.И. Ревяко. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

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

Вопросы для итогового контроля (зачет)

1. Какими характерными свойствами обладают металлы как тела кристаллического строения?
2. Как подразделяются твердые тела в зависимости от их внутреннего строения?
3. Назовите несколько кристаллических тел и несколько аморфных.
4. Чем отличается кристаллическое тело от аморфного по внешним признакам?
5. Что такое анизотропность?
6. Какие свойства металлов можно обнаружить при помощи разрывной машины?
7. Определите понятия «пластичность металла» и «хрупкость металла».
8. Как определяют величину относительного удлинения?
9. Как происходит кристаллизация металла?
10. Что называется критической точкой?
11. Какое влияние оказывает скорость охлаждения металла на его структуру и свойства?
12. Кто и каким образом впервые установил зависимость свойств металлов от их структуры?
13. Почему кристаллы металлов и сплавов называются зернами?
14. Почему крупнозернистое строение сообщает металлу пониженные механические свойства?
15. Что такое вторичная кристаллизация, какое практическое значение она имеет?
16. Почему в промышленности применяются главным образом металлические сплавы, а не чистые металлы?
17. Что такое сплав смесь?
18. Что такое сплав химическое соединение?
19. Что такое сплав твердый раствор?
20. Что такое сталь?
21. Чем отличается сталь от чугуна в отношении количества и состояния углерода?
22. На какие основные классы делят сталь?
23. Какие стали носят название углеродистых?
24. Как влияет различное содержание углерода на механические свойства стали?
25. Какая сталь называется конструкционной?
26. Какую сталь называют инструментальной?
27. Какие условия определяют получение основных видов чугуна?
28. Какие свойства имеет белый чугун? Какое применение он находит?

29. Какими свойствами обладает серый чугун и каково его назначение?
30. Что такое ферросплавы, какой состав они имеют? Каково назначение ферросплавов.
31. Что такое термическая обработка?
32. Какую цель преследует термическая обработка стали?
33. Чем объясняется широкое применение термообработки в промышленности?
34. В чем состоят открытия Д. К. Чернова и каково их значение для термообработки?
35. Какая особенность отличает термообработку от других способов обработки металлов?
36. Перечислите структурные составляющие стали.
37. Расскажите об изменениях структуры стали, нагретой до состояния аустенита, при ее медленном охлаждении.
38. Что происходит с аустенитом при быстром охлаждении в воде? В масле?.
39. Укажите свойства мартенсита.
40. Какое практическое значение имеют структуры троостита и сорбита?
41. Что называется закалкой?
42. Какие структурные превращения происходят в стали в процессе закалки?
43. Определите температуру нагрева при закаливании зубчатого колеса с 0,3% углерода и резца с 1,2% углерода.
44. Как произвести закалку зубила?
45. Какими свойствами обладает закаленная сталь?
46. Что называется отпуском, в чем сущность этой операции?
47. Какова цель отпуска?
48. Назовите виды отпуска и укажите применение каждого из них.
49. Перечислите возможные дефекты закалки и способы их предупреждения.
50. Что называется закалкой?
51. Какие структурные превращения происходят в стали в процессе закалки?
52. Определите температуру нагрева при закаливании зубчатого колеса с 0,3% углерода и резца с 1,2% углерода.
53. Как произвести закалку зубила?
54. Какими свойствами обладает закаленная сталь?
55. Что называется отпуском, в чем сущность этой операции?
56. Какова цель отпуска?
57. Назовите виды отпуска и укажите применение каждого из них.
58. Перечислите возможные дефекты закалки и способы их предупреждения.
59. Какие стали носят название легированных?
60. Перечислите наиболее распространенные специальные примеси, вводимые в стали?
61. Какое влияние оказывает на свойства стали повышенное против обычного содержание кремния? Для каких изделий применяется кремнистая сталь?
62. Как влияют на свойства стали марганец, никель, хром, вольфрам?
63. Охарактеризуйте сталь марки Ст2 по содержанию углерода, качеству и применению.
64. Определите состав стали марки 45. Что можно сказать о ее качестве? Назовите несколько изделий из стали 45.
65. Определите состав стали X12. Какое влияние оказывает хром на свойства стали? Какое особое свойство сообщает стали хром в том количестве, в каком он присутствует в марке X12?
66. Определите состав стали марки ХВГ. В чем заключается влияние марганца? Какое назначение имеет сталь марки ХВГ?
67. Определите состав и назначение стали марок Р18, Р9 и других из этой группы.
68. Перечислите важнейшие промышленные цветные металлы.
69. Что такое черновая медь?
70. Перечислите основные свойства меди.
71. Что называется латунью?
72. Какая латунь называется томпаком?
73. какие преимущества имеют специальные латуни перед обычными?

74. Как подразделяются латуни по способу обработки?
75. Что такое бронза? Как подразделяются бронзы по составу?
76. Какое распространение в природе имеет алюминий? Назовите его главные природные соединения.
77. Перечислите основные свойства алюминия.
78. Назовите распространенные сплавы алюминия. Какой состав имеет каждый из них?
79. Как производится термическая обработка дюралюминия?
80. Какие свойства имеет дюралюминий?
81. Какие материалы называются антифрикционными?
82. Перечислите неметаллические антифрикционные материалы.
83. Механические свойства конструкционных материалов.
84. Область применения качественных низкоуглеродистых сталей
85. Область применения хромистых сталей
86. Область применения хромоникелевых сталей
87. Область применения легированных сталей
88. Область применения качественных углеродистых сталей
89. Область применения улучшенных углеродистых сталей
90. Назначение рессорно-пружинных сталей
91. Область применения жаростойких сталей
92. Физико-механические свойства белого чугуна
93. Физико-механические свойства ковкого чугуна
94. Физико-механические свойства серого чугуна
95. Область применения алюминия и сплавов на его основе
96. Назначение полимеров в пластмассах.
97. Области применения пластмасс.
98. Назначение наполнителей и пластификаторов в пластмассах.
99. Фенопласты и аминопласты
100. Термопластические полимерные материалы
101. Область применения полиамидов
102. Области применения конструкционных пластмасс в технических средствах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
103. Из каких компонентов состоит резина.
104. Применение резины и резинотехнических изделий в технических средствах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
105. Назначение лакокрасочных покрытий
106. Краски. Эмали. Лаки.
107. Назначение растворителей.
108. Грунтовка. Назначение грунтовок
109. Технология подготовки поверхности под покраску технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
110. Назначение отвердителей.
111. Герметики. Назначение герметиков.
112. Классификация герметиков
113. Шпатлевки. Назначение шпатлевок.
114. Перечислите отделочные материалы применяемые в технических средствах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

Колесник П.А.

Материаловедение на автомобильном транспорте : учебник для вузов по направл. подготовки "Транспортные средства" / П. А. Колесник, В. С. Кланица. - 5-е изд., испр. - Москва : Академия, 2012. - 317 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-8507-4 : 435-00. - Текст : непосредственный.

10 экз.

Хопрянинова, Т.И.

Материаловедение : курс лекций для студ. спец. "Сервис транспортных и технолог. машин и оборудования (Водное хоз-во)" и "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды" / Т. И. Хопрянинова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

Хопрянинова, Т.И.

Материаловедение : курс лекций для студ. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Наземные транспортно-технолог. средства", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Т. И. Хопрянинова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

Хопрянинова, Т.И.

Материаловедение : курс лекций для студ. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Т. И. Хопрянинова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2012. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

Гарифуллин, Ф. А.

Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебно-метод. пособие / Ф. А. Гарифуллин, Р. Ш. Аюпов, В. В. Жилияков. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2013. - 248 с. : ил., табл. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258639> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7882-1441-2. - Текст : электронный.

Ревяко С.И.

Конструкционные и защитноотделочные материалы : курс лекций [для студ. оч. формы обуч. по спец. "Наземные транспортно-технолог. средства"] / С. И. Ревяко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

Материаловедение и технологии конструкционных материалов : учеб. пособие / О.А. Масанский и др. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2015. - 268 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7638-3322-5. - Текст : электронный.

Конструкционные и защитноотделочные материалы : метод. указ. к практич. занятиям для студ. спец. "Наземные транспортно-технолог. средства" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.И. Ревяко. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - 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 Раздел -Автомобилестроение	http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/281/25281/7894
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/kniga-stroitelstvo-zavodov-scicenter/raschet-kolichestva-edinits-osnovnogo-32581.html
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

Ресурс со ссылками на профессиональные базы данных - <https://knastu.ru/page/539>

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 № 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 № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № p08/11 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 № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научнотехнической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 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

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, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
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 03.02.2019 г. по 03.02.2020 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.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (бессрочно)
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
Программное обеспечение ТороL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информацион-

	ных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
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).
Программные средства «Расчет параметров насосно-рукавных линий «ELEVATOR». «Расчет сил и средств для тушения пожаров»	Договор № 429/н-фпс на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор № 427/н-рвз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 110 (на 24 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"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Шлифовальная машина – 2 шт.; - Разрывная машина ТПП-4 – 2шт; - Микроскоп МИМ-7; - Муфельная печь – 3 шт.; - Токарный станок 16У03П; - Твердомер ТК-2; - Набор образцов частоты поверхности – 1 шт.; - Набор образцов токарных резцов и сверл; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; <li style="text-align: center;">Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 110 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 110 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (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: <ul style="list-style-type: none"> - Сервер IMANGO – 1 шт.;

	<ul style="list-style-type: none"> - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 116 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	Специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> - шкаф; - металлические стеллажи; - стол; - лабораторное оборудование.

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Долматов Н.П.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2020г.

Декан факультета


(подпись)

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@DesktopSecuritySuite Антивирус 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)

Ревак С.И.
(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 № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 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 № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
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.

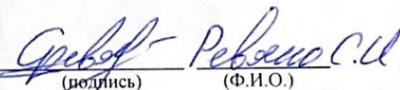
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

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 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 №0312 от 29.12.2021 г. 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) (Ф.И.О.)