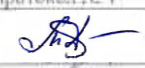
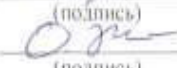


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ОД.11 ГИДРОФИЗИКА
Направление(я) подготовки	(шифр, наименование учебной дисциплины) 20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность	(код, полное наименование направления подготовки) Комплексное использование и охрана водных ресурсов, Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения*
Уровень образования	(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки) высшее образование - бакалавриат
Форма(ы) обучения	(бакалавриат, магистратура) Очная, заочная*
Факультет	(очная, очно-заочная, заочная) Инженерно-мелиоративный ИМ
Кафедра	(полное наименование факультета, сокращённое) Экологические технологии природопользования
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	(полное, сокращённое наименование кафедры) 20.03.02 Природообустройство и водопользование -бакалавриат
утверждённого приказом Минобр- науки России	(шифр и наименование направления подготовки) 06.03.2015 г. № 160
	(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)	Доцент Кафедры ЭТП (должность, ка- федра)	 (подпись)	Ревунов С. В. (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована:			
Кафедра ЭТП (сокращённое наименование кафедры)		протокол № 1	от 31.08. 2016 г.
Заведующий кафедрой		 (подпись)	Дровозова Т.И. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой		 (подпись)	Чалаева С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета		протокол № 1	от 31.08. 2016 г.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование

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

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16)

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-16
Уметь:	
- выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности; оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; ориентироваться в потоке научной и технической информации;	ПК-16
Навык	
- владеть приемами и методами решения конкретных задач из разных областей гидрофизики, позволяющих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;	ПК-16
Опыт деятельности	
- в профильных организациях и учреждениях, занимающихся техническим контролем при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации технических средств.	ПК-16

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Природообустройство и водопользование» и читается на 3 курсе по очной форме обучения и заочной форме

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-16	Математика, физика	Технологические процессы в строительстве. Основы организации и управления в строительстве. Гидравлика гидротехнических сооружений. Железобетонные конструкции. Гидротехнические сооружения общего назначения. Гидроэлектростанции и гидромашины. Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов. Производство гидротехнических работ. Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений. Эксплуатация комплексных гидроузлов.

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				
	<i>Очная форма</i>			<i>Заочная форма</i>	
	<i>семестр</i>			<i>курс</i>	
	6		Итого	3	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	32		32	6	6
Лекции	16		16	4	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	16		16	2	2
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	76		76	98	98
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа				4	4
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт	зачет		зачет		зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.					Контр.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 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 (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Контрп.</u>	Другие виды СРС		
1	Молекулярная физика воды в трех ее агрегатных состояниях	3	2		2				
2	Основные физические свойства воды, водяного пара, льда, снега		2		2				
3	Основные положения теплообмена		2		2				
4	Стационарное температурное поле		2		2				
5	Гидротермический расчет водных объектов		2		2				

6	Ледотехнический расчет водоемов и водотоков		2		2				
7	Испарение с поверхности воды, снега, льда и почвы		2		2				
8	Вода в почвогрунтах и снеге		2		2				
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен							
ВСЕГО:			16		16		76		108

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		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Констр.</u>	Другие виды СРС		
1	Молекулярная физика воды в трех ее агрегатных состояниях	3	2			2			
2	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕПЛООБЕМНА		2		2	2			
Подготовка к итоговому контролю			зачёт						
			экзамен						
ВСЕГО:			4		2	4	98		108

5. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

5.1 Очная форма обучения

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля
1	3	ЛЕКЦИЯ 1 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА ВОДЫ В ТРЕХ ЕЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЯХ Общие сведения. Строение молекулы воды. Понятие о молекулярно-кинетической теории вещества и воды. Структура воды в трех ее агрегатных состояниях	2	
2		ЛЕКЦИЯ 2 ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ, ВОДЯНОГО ПАРА, ЛЬДА, СНЕГА Аномалии воды. Физические свойства воды. Физические свойства водяного пара в атмосфере. Физико-механические и радиационные свойства пресноводного льда	2	
3		ЛЕКЦИЯ 3 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕПЛООБМЕНА Теплота. Температурное поле. Градиент температуры. Тепловой поток. Коэффициент теплопроводности. Теплопередача и теплоотдача. Количественная оценка конвективной теплоотдачи. Количественная оценка лучистого теплообмена. Количественная оценка теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Количественная оценка теплопередачи. Дифференциальное уравнение теплопроводности. Дифференциальное уравнение теплопроводности с источником теплоты. 10 Условия однозначности. Методы решения задач. Определение коэффициента теплопроводности.	2	ПК1

4		ЛЕКЦИЯ 4 СТАЦИОНАРНОЕ ТЕМПЕРАТУРНОЕ ПОЛЕ Теплопроводность плоского тела. Теплопроводность плоского тела с внутренним источником теплоты. Двухмерное стационарное температурное поле. Численный метод решения уравнения теплопроводности для одномерного температурного поля. Численный метод решения уравнения теплопроводности для двухмерного температурного поля. Аналитические методы решения уравнения теплопроводности	2	
5		ЛЕКЦИЯ 5 ГИДРОТЕРМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ Уравнение теплового баланса. Термика водоемов и водотоков. Методы расчета температуры воды.	2	
6		ЛЕКЦИЯ 6 ЛЕДОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ Ледообразование на реках, озерах и водохранилищах. Внутриводный лед. Методы расчета появления льда на реках, озерах и водохранилищах. Ледостав. Расчет толщины льда	2	
7		ЛЕКЦИЯ 7 ИСПАРЕНИЕ С ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ, СНЕГА, ЛЬДА И ПОЧВЫ Физическая сущность испарения. Методы исследования испарения в естественных условиях. Расчет испарения с поверхности воды. Расчет испарения с поверхности снега и льда. Испарение с поверхности суши и методы его расчета	2	
8		ЛЕКЦИЯ 8 ВОДА В ПОЧВОГРУНТАХ И СНЕГЕ Основные понятия и виды передвижения влаги в почве. Дифференциальные уравнения влагопереноса в почве. Методы решения уравнения влагопереноса в почве. Мерзлотное пучение некоторых почв и грунтов. Роль термического режима снежного покрова в образовании лавин	2	ПК2

5.2 Заочная форма обучения

Примечание: текущий и промежуточный контроль для студентов заочной формы не предусмотрен

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	3	ЛЕКЦИЯ 1 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА ВОДЫ В ТРЕХ ЕЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЯХ Общие сведения. Строение молекулы воды. Понятие о молекулярно-кинетической теории вещества и воды. Структура воды в трех ее агрегатных состояниях	2
2		ЛЕКЦИЯ 2 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕПЛООБМЕНА Теплота. Температурное поле. Градиент температуры. Тепловой поток. Коэффициент теплопроводности. Теплопередача и теплоотдача. Количественная оценка конвективной теплоотдачи. Количественная оценка лучистого теплообмена. Количественная оценка теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Количественная оценка теплопередачи. Дифференциальное уравнение теплопроводности. Дифференциальное уравнение теплопроводности с источником теплоты. 10 Условия однозначности. Методы решения задач. Определение коэффициента теплопроводности.	2

6. Практические занятия (семинары)

6.1 Очная форма обучения:

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Форма контроля
1	3	Основные физические свойства воды	2	ТК1
2		Уравнение теплового баланса	2	
3		Теплообмен водоемов и водотоков с атмосферой	2	ТК2
4		Теплообмен при движении воды, ледообразовании и водообмене	2	ТК3
5		Термика водоемов и водотоков	2	ПК1
6		Испарение	2	ТК4
7		Образование, рост и разрушение ледяного покрова	2	ТК5
8		Нагрузки от ледяных полей	2	ПК2

6.2 Заочная форма обучения:

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
2	3	Уравнение теплового баланса	2

7. Лабораторные занятия

Не предусмотрены для очного и заочного направлений подготовки

8. Самостоятельная работа

8.1. Очная форма обучения

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-8	3	Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям и зачету	38

8.2. Заочная форма обучения

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-3	3	Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям и зачету	98

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Контрольная работа представляет собой расчет теплообмена между поверхностью воды и атмосферой для условий, задаваемых вариантом. Выбор варианта определяется **двумя последними цифрами зачетной книжки**. Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы. На практических занятиях проводится собеседование со студентом по выполненной и полностью оформленной контрольной работе.

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

Перечень компетенций	Виды занятий			
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	СРС
ПК-16	+	-	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы \ Формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
ИТ-методы	3	1	1	5
Решение ситуационных задач	1	1	1	3
Итого интерактивных занятий	4	2	2	8

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Викулов И.М. Гидрофизика [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов очного обучения направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Новочерк. гос. мелиор. акад.- Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ.– Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.– Загл. с экрана.

2. Викулов И.М. Гидрофизика [Электронный ресурс]: практикум для студентов очного обучения направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Новочерк. гос. мелиор. акад.- Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ.– Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.– Загл. с экрана

3. Анисимов В.М. Физика в задачах. [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.М. Анисимов, Л.А. Лаушкина, О.Н. Третьякова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Вузовская книга, 2012. – 212 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 28.08.2017

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

Вопросы для подготовки к зачету “ГИДРОФИЗИКА”

1. Строение молекулы воды
2. Понятие о молекулярно-кинетической теории вещества и воды
3. Структура воды в трех ее агрегатных состояниях
4. Физические свойства воды

5. Аномалии воды
6. Физические свойства водяного пара в атмосфере
7. Физико-механические и радиационные свойства пресноводного льда
8. Теплота. Температурное поле. Градиент температуры
9. Тепловой поток. Коэффициент теплопроводности
10. Теплопередача и теплоотдача
11. Количественная оценка конвективной теплоотдачи
12. Количественная оценка лучистого теплообмена
13. Количественная оценка теплоты при изменении агрегатного состояния вещества
14. Количественная оценка теплопередачи
15. Дифференциальное уравнение теплопроводности
16. Дифференциальное уравнение теплопроводности с источником теплоты
17. Условия однозначности
18. Определение коэффициента теплопроводности
19. Теплопроводность плоского тела
20. Теплопроводность плоского тела с внутренним источником теплоты
21. Двухмерное стационарное температурное поле
23. Численный метод решения уравнения теплопроводности для одномерного температурного поля
24. Численный метод решения уравнения теплопроводности для двухмерного температурного поля
25. Аналитические методы решения уравнения теплопроводности
26. Уравнение теплового баланса
27. Термика водоемов и водотоков
28. Методы расчета температуры воды
29. Ледообразование на реках, озерах и водохранилищах
30. Внутриводный лед
31. Методы расчета появления льда на реках, озерах и водохранилищах
32. Ледостав
33. Расчет толщины льда
34. Деформации ледяного покрова⁴
35. Заторы и зажоры и методы их расчета
36. Таяние ледяного покрова на реках, озерах, водохранилищах и прочность тающего льда
37. Расчет нагрузки и воздействия льда на гидротехнические сооружения
38. Физическая сущность испарения
39. Методы исследования испарения в естественных условиях
40. Расчет испарения с поверхности воды
41. Расчет испарения с поверхности снега и льда
42. Испарение с поверхности суши и методы его расчета
43. Основные понятия и виды передвижения влаги в почве
44. Дифференциальные уравнения влагопереноса в почве
45. Методы решения уравнения влагопереноса в почве
46. Мерзлотное пучение некоторых почв и фунтов
47. Роль термического режима снежного покрова в образовании лавин

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

1. Трофимова Т.И. Курс физики [Текст] : учеб. пособие для инж.-техн. спец. вузов / Т. И. Трофимова. - 15-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2007. - 558 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф Мин. обр. – 201 экз.
2. Грабовский Р.И. Курс физики [Текст] : учеб. пособие для вузов / Р. И. Грабовский. - 10-е изд., стереотип. - СПб. [и др.] : Лань, 2007. - 607 с. - 25 экз.
3. Любая, С.И. Физика [Электронный ресурс] : курс лекций / С.И. Любая. – Электрон. дан. - Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – 141 с. – Режим доступа: [http // biblioclub.ru](http://biblioclub.ru) (28.08.2017).

8.2 Дополнительная литература

1. Викулов И.М. Физика [Электронный ресурс] : лаб. практикум [для студ. технич. спец.] / И. М. Викулов, Л. А. Найдена, С.Н. Полубедов [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ.– Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.–Загл. с экрана.
2. Викулов И.М. Физика [Текст] : лаб. практикум [для студ. технич. спец.] / И. М. Викулов, Л. А. Найдена, С.Н. Полубедов [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. 75 экз.
3. Физика [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. контр. работ для студ. заоч. формы обуч. по направлениям подготовки: «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Строительство» / Сост. Н.И. Богданов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2016. - 14 с. – Электрон. дан. – ЖМД; PDF; 110КБ. Систем. требования: IBM PC. Windows 10. Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана
4. Физика [Электронный ресурс]: метод. указ. для лаб. работ для студ. по направлениям подготовки: «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Строительство» / Сост. Н.И. Богданов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2016. - 4 с. – Электрон. дан. – ЖМД; PDF; 294КБ. Систем. требования: IBM PC. Windows 10. Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана

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

1. Программное обеспечение по физике в Internet– Режим доступа: physika.narod.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- 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 и информационных справочных систем, для освоения обуча-

ющимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MS Windows XP,7,8, 8.1, 10 MS Office professional MS Forefront Endpoint Protection MS Windows Server ППП «Project Expert», MS Project 2010 Professional 1	Соглашение OVS для решений ES #V2162234 Документ # X20-14232 Сублицензионный договор № 53827/РНД1743/294 от 22.12.2015г. Сублицензионный договор №13264/РНД5195/295 от 22.12.2015г.
ЭБС "Лань"	Договор №5 от 20.02.2016 г. Акт приема-передачи №280 от 21.02.2016 г.
ЭБС «Университетская библиотека»	Договор № 216-12/15 от 19.01.2016г
«e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO- 13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.

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

Лекционные занятия проводятся в аудитории 2310 оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в аудиториях 2302 и 2312, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: плакаты, стенды и т.п.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Студенты с ограниченными возможностями здоровья обеспечены «Рабочими тетрадями для выполнения лабораторных работ по физике» с указанием вариантов заданий и порядка выполнения работ в домашних условиях.

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).

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Викулов И.М. Физика [Электронный ресурс] : лаб. практикум [для студ. технич. спец.] / И. М. Викулов, Л. А. Найдена, С.Н. Полубедов [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ.– Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.–Загл. с экрана.

2. Викулов И.М. Физика [Текст] : лаб. практикум [для студ. технич. спец.] / И. М. Викулов, Л. А. Найдена, С.Н. Полубедов [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2017. 75 экз.

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

1 Строение молекулы воды

2 Понятие о молекулярно-кинетической теории вещества и воды

3 Структура воды в трех ее агрегатных состояниях

4 Физические свойства воды

5 Аномалии воды

6 Физические свойства водяного пара в атмосфере

7 Физико-механические и радиационные свойства пресноводного льда

8 Теплота. Температурное поле. Градиент температуры

9 Тепловой поток. Коэффициент теплопроводности

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

1. Трофимова Т.И. Курс физики [Текст] : учеб. пособие для инж.-техн. спец. вузов / Т. И. Трофимова. - 15-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2007. - 558 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф Мин. обр. – 201 экз.

2. Грабовский Р.И. Курс физики [Текст] : учеб. пособие для вузов / Р. И. Грабовский. - 10-е изд., стереотип. - СПб. [и др.] : Лань, 2007. - 607 с. - 25 экз.

3. Любая, С.И. Физика [Электронный ресурс] : курс лекций / С.И. Любая. – Электрон. дан. - Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 141 с. – Режим доступа: [http // biblioclub.ru](http://biblioclub.ru) (28.08.2017).

8.2 Дополнительная литература

1. Викулов И.М. Физика [Электронный ресурс] : лаб. практикум [для студ. технич. спец.] / И. М. Викулов, Л. А. Найдена, С.Н. Полубедов [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ.– Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.–Загл. с экрана.

2. Викулов И.М. Физика [Текст] : лаб. практикум [для студ. технич. спец.] / И. М. Викулов, Л. А. Найдена, С.Н. Полубедов [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2017. 75 экз.

3. Физика [Электронный ресурс]: метод. указ. к вып. контр. работ для студ. заоч. формы обуч. по направлениям подготовки: «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Строительство» / Сост. Н.И. Богданов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2017. - 14 с. – Электрон. дан. – ЖМД; PDF; 110КБ. Систем. требования: IBM PC. Windows 10. Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана

4. Физика [Электронный ресурс]: метод. указ. для лаб. работ для студ. по направлениям подготовки: «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Строительство» / Сост. Н.И. Богданов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2017. - 4 с. – Электрон. дан. – ЖМД; PDF; 294КБ. Систем. требования: IBM PC. Windows 10. Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых__

Наименование ресурса	Путь доступа
сайт для проведения Федеральными институт-тестирования в сфере профессионального образования	www.fipra.ru
официальный сайт ИТМА с доступом к электронному Библиотеке	www.itma.ru
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.scrib.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.ru -

1. Валуков Н.М. Физика [электронный ресурс] : учеб. практикум [для студ. технич. спец.] / Н. М. Валуков, Е. А. Файдака, С.Н. Палуеведов [и др.] ; Новооче. гос. механ. акад. - Новооче-2017, 2017. - ЖМЖ PDF; 1,1 МБ. - Систем. требования: IBMPC, Windows 7, AdobeAcrobat 9.-Зарг. с сайта.

Наименование ресурса	Уникальный документ
Microsoft Office Professional	Соглашение OVS для решений MS OFFICE2010
«Консультант Плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №232676
«eLibrary»	Лицензионный договор SCSP-SCSP2006-06-SCSP-1004714-005/2014 от 03.03.2014 г.
«СБС "Текст"»	Договор №5 от 20.01.2006 г. Акт приема-передачи №СДО от 21.01.2006 г.
Договор № 010-01/18 от оказания информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НашМатем»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Договор № 008-01/2017 от оказания информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НашМатем»	с 19.01.2017 г. по 19.01.2018 г.
Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа в электронные издания от 15.02.2017 г. с ООО «НашМатем» Литва	с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
Договор № р0811 на оказание услуг по предоставлению доступа в электронные издания от 30.11.2017 г. с ООО «НашМатем» Литва	с 30.11.2017 г. по 31.12.2018 г.
Лицензионный договор № ДЛОСН.0707056-17-1 от 27.03.2017 с ООО «Образовательные - Национальный центр «Академия для СПО»	с 27.03.2017 г. по 27.03.2018 г.
Лицензионный договор № ДЛОСН.0707056-17-2 от 18.04.2017 с ООО «Образовательные - Национальный центр «Академия для СПО»	с 18.04.2017 г. по 18.04.2018 г.
Договор № 157 на оказание услуг по предоставлению доступа в электронные издания от 19.05.2017 г. с ООО «НашМатем» Литва	с 19.05.2017 г. по 19.05.2018 г.

Лаборатория запитана производится в аудиториях (зуд. 2110) оснащенных набором демонстрационного оборудования (телев. проектор, акустическая система, экран) – аудит. 2110 и учебно-наставным пособием

Практические занятия проводятся в аудиториях - 2310, оснащенных необходимыми наглядными пособиями; (плакаты, стенды и т.п.).

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях и в компьютерном классе (ауд. 2303, 2303)

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля

Учебные аудитории для промежуточной аттестации - 2305

Помещение для самостоятельной работы (ауд.2305) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд.2304.

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 «28» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «29» августа 2017г.


(Ф.И.О.)

Декан факультета


(подпись)

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.2 Дополнительная литература

- 1 Выхулов И.М. Физика [Электронный ресурс] : лаб. практикум [для студ. технеч. спец.] / И. М. Выхулов, Л. А. Найдюва, С.Н. Посудбедов [и др.] ; Новочерк. гос. мехмат. акад. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ. - Систем. требования: ПМПК. Windows 7. AdobeAcrobat 9.-Загл. с экрана.
- 2 Выхулов И.М. Физика [Текст] : лаб. практикум [для студ. технеч. спец.] / И. М. Выхулов, Л. А. Найдюва, С.Н. Посудбедов [и др.] ; Новочерк. гос. мехмат. акад. - Новочеркасск, 2018. 75 зет.

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

- 1 Строение молекулы воды
- 2 Понятие о молекулярно-кинетической теории вещества и воды
- 3 Структура воды в трех ее агрегатных состояниях
- 4 Физические свойства воды
- 5 Аномалии воды

Полный фонд оценочных средств, обеспечивающий текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся (ФОА) приводится в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

- 1 Трофимов Т.И. Курс физики [Текст] : учеб. пособие для инж.-техн. спец. вузов / Т. И. Трофимов. - 15-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2017. - 558 с. - (Высшее профессиональное образование). - Граф Мех. обр. - 201 зет.
- 2 Грабовский Р.И. Курс физики [Текст] : учеб. пособие для вузов / Р. И. Грабовский. - 10-е изд., стереотип. - СПб. [и др.] : Лань, 2017. - 607 с. - 25 зет.
- 3 Любаа, С.Н. Физика [Электронный ресурс] : курс лекций / С.Н. Любаа. - Электрон. дан. - Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 141 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> (28.08.2016).

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

Наименование ресурса	Режим доступа
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fipa.ru
официальный сайт ИГМА с доступом в электронную библиотеку	www.igma.ru
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.oriel.ru
Фонд исследований аграрного развития – электронная библиотека сельскохозяйственной общественной организации.	www.fardan.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- 1 Выхулов И.М. Физика [Электронный ресурс] : лаб. практикум [для студ. технеч. спец.] / И. М. Выхулов, Л. А. Найдюва, С.Н. Посудбедов [и др.] ; Новочерк. гос. мехмат. акад. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ. - Систем. требования: ПМПК. Windows 7. AdobeAcrobat 9.-Загл. с экрана.

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Office Professional «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234 Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
«e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г.
«Базис Лань»	Договор №5 от 20.02.2016 г. Акт приема-передачи №280 от 21.02.2016 г.
Договор № 48-п на передачу произведений науки и неисключительных прав на его использование от 27.04.2018г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неискл. прав на произведение
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018г. с ООО «НенеМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Лицензионный договор № ДогОИИ0787/36-17-1 от 27.03.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 27.03.2017 г. по 27.03.2020 г.
Лицензионный договор № ДогОИИ0787/36-17-2 от 18.04.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.
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.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

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 и лабораторные занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 2310 оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд.2310 и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудиториях - 2310, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды и т.п.).

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях и в компьютерном классе (ауд. 2303, 2303)

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля
Учебные аудитории для промежуточной аттестации - 2305

Помещение для самостоятельной работы (ауд.2305) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд.2304.

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 «24» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «24» августа 2018 г.

Декан факультета

(подпись)

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4. Викулов И.М. Гидрофизика [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов очного обучения направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Новочерк. гос. мелиор. акад.- Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ.– Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.– Загл. с экрана.

5. Викулов И.М. Гидрофизика [Электронный ресурс]: практикум для студентов очного обучения направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Новочерк. гос. мелиор. акад.- Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ.– Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9.– Загл. с экрана

6. Анисимов В.М. Физика в задачах. [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.М. Анисимов, Л.А. Лаушкина, О.Н. Третьякова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Вузовская книга, 2012. – 212 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 28.08.2017

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

Вопросы для подготовки к зачету “ГИДРОФИЗИКА”

- 10.Строение молекулы воды
- 11.Понятие о молекулярно-кинетической теории вещества и воды
- 12.Структура воды в трех ее агрегатных состояниях
- 13.Физические свойства воды
- 14.Аномалии воды
- 15.Физические свойства водяного пара в атмосфере
- 16.Физико-механические и радиационные свойства пресноводного льда
- 17.Теплота. Температурное поле. Градиент температуры
- 18.Тепловой поток. Коэффициент теплопроводности
22. Теплопередача и теплоотдача
23. Количественная оценка конвективной теплоотдачи
24. Количественная оценка лучистого теплообмена
25. Количественная оценка теплоты при изменении агрегатного состояния вещества
26. Количественная оценка теплопередачи
27. Дифференциальное уравнение теплопроводности
28. Дифференциальное уравнение теплопроводности с источником теплоты
29. Условия однозначности
30. Определение коэффициента теплопроводности
31. Теплопроводность плоского тела
32. Теплопроводность плоского тела с внутренним источником теплоты

33. Двухмерное стационарное температурное поле
23. Численный метод решения уравнения теплопроводности для одномерного температурного поля
48. Численный метод решения уравнения теплопроводности для двухмерного температурного поля
49. Аналитические методы решения уравнения теплопроводности
50. Уравнение теплового баланса
51. Термика водоемов и водотоков
52. Методы расчета температуры воды
53. Ледообразование на реках, озерах и водохранилищах
54. Внутриводный лед
55. Методы расчета появления льда на реках, озерах и водохранилищах
56. Ледостав
57. Расчет толщины льда
58. Деформации ледяного покрова^в
59. Затопы и заборы и методы их расчета
60. Таяние ледяного покрова на реках, озерах, водохранилищах и прочность тающего льда
61. Расчет нагрузки и воздействия льда на гидротехнические сооружения
62. Физическая сущность испарения
63. Методы исследования испарения в естественных условиях
64. Расчет испарения с поверхности воды
65. Расчет испарения с поверхности снега и льда
66. Испарение с поверхности суши и методы его расчета
67. Основные понятия и виды передвижения влаги в почве
68. Дифференциальные уравнения влагопереноса в почве
69. Методы решения уравнения влагопереноса в почве
70. Мерзлотное пучение некоторых почв и фунтов
71. Роль термического режима снежного покрова в образовании лавин

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
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/

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	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с	с 14.01.2019 г. по

	ООО «НексМедиа»	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 № 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 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> - 20.08.2019.

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> - 20.08.2019.

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 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 № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (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

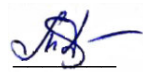
Проведение занятий осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 2313 (на 62 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: 1. ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт. 2. мультимедийное видеопроекторное оборудование проектор Acerx113PH – 1шт; 3. экран настенный – 1 шт. 4. учебно-наглядные пособия – 15 шт. 5. Рабочие места студентов; 6. Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий на персональных ПК, ауд. 2301 (на 25 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации 1. Компьютер ASER - 25 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; 2. Монитор 17 ЖК – 25 шт.; 3. Столы компьютерные -26 шт. 4. Стулья -26 шт. 5. Доска – 1 шт. 6. Шкаф-1 шт.
Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2307 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: 1. Тематические стенды- 10 шт. 2. Установка для исследования магнитного поля – 1 шт. 3. Установка для исследования фотоэффекта – 1 шт. 4. Установка для исследования поляризации света - 1 шт. 5. Установка для исследования электрического поля - 1 шт. 6. Установка для исследования ЭДС источника тока – 1 шт. 7. Установка для исследования отражения и преломления света - 1 шт. 8. Установка для исследования стоячих волн (системе Лехера) – 1 шт. 9. Стенд электроизмерительных приборов – 1 шт. 10. Установка для исследования дифракции света - 1 шт. 11. Стол-парта – 14 шт. 12. Доска. 13. Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, ауд 2311, по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: 1. Установка для исследования Машина Атвуда - 2 шт. 2. Установка для исследования Маятник Обербека – 2 шт. 3. Установка для исследования колебаний - 2 шт. 4. Установка для определения теплопроводности воздуха (ФТП 1.3) – 2 шт. 5. Установка для определения вязкости воздуха капиллярным методом (ФТП 1.1) – 2 шт.

	6. Установка для определения отношения теплоемкостей C_p/C_v . (ФТП 1.6) – 2 шт. 7. Установка для изучения законов теплового излучения – 1 шт. 8. Установка для исследования внешнего фотоэффекта – 1 шт. 9. Оптическая скамья для изучения законов волновой оптики – 2 шт. 10. Столы лабораторные – 8 шт.
Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: – шкафы – 4 шт.; – стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Дрововозова Т.И.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.



Декан факультета _____ Ширяев С.Г.
(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся следующие изменения: **актуализированы следующие разделы 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 одобрены на заседании кафедры «11» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Дрововозова Т.И.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «12» февраля 2020 г.

Декан факультета



Ширяев С.Г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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. Викулов И.М. Физика [Электронный ресурс] : лаб. практикум [для студ. технич. спец.] / И. М. Викулов, Л. А. Найдена, С.Н. Полубедов [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,1 МБ.– Систем. требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.–Загл. с экрана.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
информационно-справочные и поисковые системы	http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/

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

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)
Программное обеспечение ТороL-L2 Basic (лесо-устройство)	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 информационных 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 «Графопостроитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптим» (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)

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 научно-технической 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

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

Проведение занятий осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях, оснащенных персональными компьютерами со специальными программными средствами и выходом в сеть Интернет.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях 2313, оснащенной мебелью, доской, компьютером, имеющим выход в сеть Интернет, при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система); тематическими таблицами и плакатами, периодической системой элементов Д.И. Менделеева.

Практические занятия проводятся в аудиториях 2301, 2307, оснащенных необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях 2301, 2307, 2311, оснащенных необходимыми учебно-наглядными пособиями и лабораторными установками.

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. 2301, 2307.

Для текущего контроля используется ауд. 2301, оснащенная компьютерной техникой и комплектом тестовых заданий.

Для самостоятельной работы используется специальное помещение: ауд. 2305, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 2320.

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 2020 г.

Заведующий кафедрой



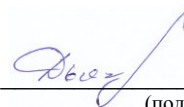
(подпись)

Дрововозова Т.И.

(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.

Декан факультета



В. П. Дьяков

(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)	
Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

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»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «25» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «25» февраля 2021г.

Т.И. Дровозова
(Ф.И.О.)

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ 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 «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)