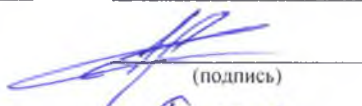


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.05.02 Информационно-советующие системы в водопользовании		
	(шифр, наименование учебной дисциплины)		
Направление(я) подготовки	20.03.02 – Природообустройство и водопользование		
	(код, полное наименование направления подготовки)		
Направленность (и)	Комплексное использование и охрана водных ресурсов		
	(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
	(бакалавриат, магистратура)		
Форма(ы) обучения	Очная		
	(очная, очно-заочная, заочная)		
Факультет	Инженерно-мелиоративный, ИМФ		
	(полное наименование факультета, сокращённое)		
Кафедра	Водоснабжение и использование водных ресурсов, ВиИВР		
	(полное, сокращённое наименование кафедры)		
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	20.03.02.62 - «Природообустройство и водопользование»		
	(шифр и наименование направления подготовки)		
утверждённого приказом Минобрнауки России	№160 от 06 марта 2015г		
	(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)		
Разработчик (и)	Ст. преподаватель		Малашук В.В.
	(должность, кафедра)	(подпись)	(Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована:			
Кафедра ВиИВР	протокол № 1	от «31» августа 2015 г.	
	(сокращённое наименование кафедры)		
Заведующий кафедрой		Гурин К.Г.	
	(подпись)	(Ф.И.О.)	
Заведующая библиотекой		Чалая С.В.	
	(подпись)	(Ф.И.О.)	
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 1	от «01» сентября 2015 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:

- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13);
- способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
понятия и термины, используемые в автоматизированных информационных системах водного хозяйства; новейшие достижения в информационных технологиях предметной направленности; технологию сбора, обработки, хранения и передачи информации, методику создания баз данных, источники данных и их типы, алгоритмы принятия решения в водном хозяйстве	ПК-13; ПК-15
Уметь:	
Использовать для решения водохозяйственных задач базы данных специализированных информационных систем: водный реестр, ЕАИС ГМВО, 2 ТП (водхоз); осуществить управление базами данных, формирование запросов и отчетов, анализ и выборку необходимой информации	ПК-13; ПК-15
Навык:	
создания простейших реляционных баз данных водохозяйственных объектов, водопользователей; использования программных продуктов информационно-советующих систем для решения задач в водопользовании	ПК-13; ПК-15
Опыт деятельности:	
в работе с информационно-советующими системами и базами данных	ПК-13; ПК-15

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается в 7 семестре по очной форме обучения.

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-13	Основы строительного дела, Инженерные конструкции, Механика грунтов, основания и фундаменты, Материаловедение и технология конструкционных материалов,, Механика, Гидравлика, Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Электротехника, электроника и автоматизация, Регулирование стока, Водохозяйственные системы и водопользование, Комплексное использование водных объектов, Восстановление водных объектов, Гидравлика сооружений, Инженерная гидравлика, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	Гидроинформатика, Проектирование водохозяйственных систем, Управление водохозяйственными системами, Инженерные системы водоснабжения и водоотведения, Гидротехнические сооружения, Экологическое нормирование, Технология проектирования схем комплексного использования и охраны водных объектов, Ресурсосберегающие технологии в природообустройстве, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-15	Водохозяйственные системы и водопользование, Комплексное использование водных ресурсов, Восстановление водных объектов, Экологическая экспертиза в водном хозяйстве, Государственный водный реестр, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, Проектирование водохозяйственных систем, Управление водохозяйственными системами, Инженерные системы водоснабжения и водоотведения, Гидротехнические сооружения, Строительство и реконструкция гидроузлов, Насосные станции водоснабжения и водоотведения, Водоотведение и очистка сточных вод, Экологическое нормирование, Технология проектирования схем комплексного использования и охраны водных объектов, Ресурсосберегающие технологии в природообустройстве, Производственная преддипломная практика, 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	
	7		Итого		Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	28		28		
Лекции	14		14		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	14		14		
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	80		80		
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа					
Другие виды самостоятельной работы	70		70		
Подготовка к экзамену/зачету	10		10		
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	часов	108	108		
	ЗЕТ	3	3		
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		зачет		зачет	
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.					

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Информационные системы в водном хозяйстве	7	2		2		15	2	21
2	Интеллектуальные СУБД	7	4		4		15	2	25
3	Информационно-советующие ПК в водопользовании	7	4		6		20	4	34
4	Генератор персональных советующих систем	7	4		2		20	2	28
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен							
ВСЕГО:			14		14		70	10	108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	7	1. Информационные системы: основные понятия и определения. Понятие об информации и ИС, их классификация. Простые и сложные ИС. Неопределенные ИС. Структура и архитектура ИС.	1	ПК1
1	7	2. Особенности информационных систем в водном хозяйстве. Состав задач при управлении ВХС. Функциональные и вспомогательные подсистемы. Основные информационные ресурсы в водном хозяйстве: ВР, ЕАИС ГМВО, АИСС ГТС, 2ТП (водхоз).	1	ПК1
2	7	3. Понятие об интеллектуальных системах. Сущность теории принятия решения, стадии принятия решения. Общая структура и архитектура интеллектуальных систем, их классификация. База данных – основа интеллектуальных систем: формирование реляционной БД, правила Кодда.	4	ПК1
3	7	4. Основные информационно-советующие системы, используемые в ВХ РФ. Основные принципы создания и применения интеллектуальных систем в управлении водным хозяйством. ПК «моделирование водохозяйственного баланса», «лицензирование водопользования», «Расчет полей концентрации ЗВ», «Лимиты», UKIZV, «НДС-эколог», «Эколог-гидрология». Информационная совместимость программных комплексов с базами данных ВХК РФ.	4	ПК1
4	7	5. Генератор персональных советующих систем (ГПСС). Интеллектуальный анализ данных советующими системами. «Пустые советующие системы», их настройка и заполнение. Структура ГПСС. Инструменты и методы создания простейших ИСС. Программное обеспечение создания экспертных систем, язык CLIPS. Решающие и демонстрационные ИСС.	4	ПК2

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1	7	Основные виды информационных систем. Программы для работы с БД.	1	ТК1
1	7	Создание реляционной базы данных водопользователей.	1	ПК1, ТК1
2	7	Ознакомление с возможностями управлением БД 2ТП (водхоз) прикладными программами на базе Microsoft	4	ПК1 ТК1
3	7	Ознакомление с возможностями управлением ВХБ водохранилища при помощи его моделирования ИСС.	2	ТК2
3	7	Прогнозирование паводка и осуществление оперативного	2	ПК2 ТК2

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
		управления при помощи ИСС		
3	7	Прогноз распространения загрязняющих веществ при аварийном сбросе и осуществление оперативного управления при помощи ПК	2	ПК2 ТК2
4	7	Программные комплексы для создания простейших ИСС	2	ПК2 ТК3

4.1.4 Лабораторный практикум – не предусмотрен

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	7	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	15	ПК1, ТК1
2	7	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	15	ПК1, ТК1
3	7	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	20	ПК1, ТК1
4	7	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	20	ПК1, ТК2
	7	Подготовка к итоговому контролю (зачет)	10	ПК2, ТК2

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ПК-13	+		+		+
ПК-15	+		+		+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лаборатор- ные занятия (час)	Всего
Презентация с использованием слайдов	2			2
Решение ситуационных задач	2	2		4
Тесты		4		4
Итого интерактивных занятий	4	6	-	10

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 67 с. - 10 экз.

2. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖМД; PDF; 526 Кб. – Систем.требования: IBM PC/ Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Скачедуб, Е.А. Информационные технологии в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 080502 – Экон. и управл. на предприятии (водное хоз-во)» / Е.А. Скачедуб; Но-вочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. – 211 с. 49 экз.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета (ИК проводится в форме теста):

1. Информационные системы, их классификация.
2. Характеристика и предназначение основных информационных систем, используемых в водном хозяйстве.
3. Состав задач при управлении ВХС. Функциональные и вспомогательные подсистемы.
4. Характеристика АИСС ГТС, ее подсистемы, предназначение.
5. Характеристика ЕАИС ГМВО, ее подсистемы, предназначение.
6. Характеристика 2ТП (водхоз), предназначение, информационное обеспечение, характеристика ее БД.
7. Использование баз данных водного реестра РФ для решения водохозяйственных задач.
8. Сущность теории принятия решения, стадии принятия решения.
9. Общая структура и архитектура интеллектуальных систем, их классификация.
10. База данных – основа интеллектуальных систем: формирование реляционной БД, правила Кодда.
11. Характеристика основных систем управления базами данных (СУБД), применяемых в интеллектуальных системах ВХ.
12. Понятие информационно-советующих систем, их применение в ВХ.
13. Основные принципы создания и применения интеллектуальных систем в управлении водным хозяйством.
14. Характеристика ПК «моделирование водохозяйственного баланса», условия его применения.

15. Характеристика ПК «лицензирование водопользования», информационное обеспечение, направление его применения.
16. Характеристика ПК «Расчет полей концентрации ЗВ», основные параметры расчета.
17. Характеристика ПК «Лимиты», условия его применения.
18. Характеристика ПК UKIZV, основные параметры расчета, область применения.
19. Характеристика ПК «НДС-эколог», информационное обеспечение, область применения.
20. Информационная совместимость программных комплексов с базами данных ВХК РФ.
21. Интеллектуальный анализ данных советующими системами.
22. «Пустые советующие системы», их настройка и заполнение.
23. Структура генератора персональных советующих систем ГПСС.
24. Инструменты и методы создания простейших ИСС.
25. Программное обеспечение создания экспертных систем, язык CLIPS.
26. Решающие и демонстрационные информационно-советующие системы.

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в а.2218 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

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. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование [Текст]: учеб.пособие по спец. 010503 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» /В.Ю. Пирогов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с. Гриф УМО. - 5 экз.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст]: учебник для студ. технических спец. / В.А. Гвоздева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 536 с. - 20 экз.
3. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 67 с.- 10 экз.
4. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖМД; PDF; 526 Кб. – Систем.требования: IBM PC/ Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 23.08.2015.
7. Мендель, А.В. Модели принятия решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Мендель. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - ISBN 978-5-238-01894-2. - URL:<http://biblioclub.ru>. - 23.08.2015.

8.2 Дополнительная литература

1. Косолапов, А.Е. Управление водохозяйственными системами [Текст]: метод.указ. по вып. курс. раб. по вып. курс. раб. по теме: «Разработка плана управления водохранилищем

комплексного назначения» для студ. спец. 280301.65 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» и направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / А.Е. Косолапов, Т.А. Калиманов, Е.В. Дорожкин: Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. комплексное исп. и охр. водных объектов. Новочеркасск, 2012. – 31 с. – 33 экз.

2. Косолапов, А.Е. Управление водохозяйственными системами [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. курс. раб. по вып. курс. раб. по теме: «Разработка плана управления водохранилищем комплексного назначения» для студ. спец. 280301.65 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» и направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / А.Е. Косолапов, Т.А. Калиманов, Е.В. Дорожкин: Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. комплексное исп. и охр. водных объектов. Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 597 кБ. Систем. требования: IBMPC.Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

3. Методы принятия управленческих решений [Текст]: учеб. пособие / под ред. П.В. Иванова. – Ростов-на-Дону: Феникс. 2014. – 413 с. – 8 экз.

4. Кулик, С.Д. Теория принятия решений (элементы теории проверки вероятных гипотез): учебное пособие [Электронный ресурс] / С.Д. Кулик. - М. : МИФИ, 2007. - 152 с. - ISBN 978-5-7262-0843-5. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 23.08.2015.

5. Селюков, В.И. Автоматизированные базы и банки данных [Текст]: учеб. пособие [для студ. спец. 270104.65 – «Гидротехн. стр-во», 280401.65 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель», 280402.65 – «Природоохр. обустройство тер-рий» и напрл. 270800.62 – «Строительство», 280100.62 – «Природообустр-во и водопользование»]/ В.И. Селюков, Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 124 с. 30 экз.

6. Селюков, В.И. Автоматизированные базы и банки данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. спец. 270104.65 – «Гидротехн. стр-во», 280401.65 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель», 280402.65 – «Природоохр. обустройство тер-рий» и напрл. 270800.62 – «Строительство», 280100.62 – «Природообустр-во и водопользование»]/ В.И. Селюков, Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 1300 кБ. Систем. требования: IBMPC.Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации	https://www.mnr.gov.ru/
NormaCS информационно-справочная система в области нормативной документации	http://www.normacs.ru/
Официальный сайт федерального агентства водных ресурсов	http://voda.mnr.gov.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.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>

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
СПС Консультант Бизнес Рег. № 706162 флэш-версия; Системы КонсультантПлюс СС Деловые бумаги Рег. № 285020, флэш-версия; Системы КонсультантПлюс СС Консультант Бухгалтер: Вопросы-ответы Рег. № 582106, сеть однопользовательская	Договор № 29-С/св-1 поставки экземпляра Специального Выпуска Системы КонсультантПлюс от 01.11.2015 г. ООО «Софт-Информ» (с 01.11.2015 г. по 31.12.2015 г.)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор №314-02/2015К (книги, монографии) от 03 февраля 2015г. с ООО «НЭБ» (срок действия договора с 26.02.2015г. по 06.03.2016г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 223-12/14 об оказании информационных услуг от 14.01.2015г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 14.01.2015 г. по 31.12.2015 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2015 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2015 г. по 20.02.2016 г.)
Программные комплексы, разработанные на кафедре	

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

Лекционные занятия проводятся в аудитории общего пользования - 2413, оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории 2218. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук RUintro – 1 шт.; Мультимедийное видеопроекторное оборудование: проектор NECVT– 1 шт. с экраном – 1 шт.; Компьютер Imango Pro Mini Intel -10 шт; МФУ Canon i-SENSIS MF 4410; Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля - ауд. 2218, 2403.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации - ауд. 2218, 2403.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 2218) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

ограничениям их здоровья.

(или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2016 - 2017 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 67 с.- 10 экз.

2. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖМД; PDF; 526 Кб. – Систем.требования: IBM PC/ Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Скачедуб, Е.А. Информационные технологии в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 080502 – Экон. и управл. на предприятии (водное хоз-во)» / Е.А. Скачедуб; Но-вочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. – 211 с. 49 экз.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета (ИК проводится в форме теста):

1. Информационные системы, их классификация.
2. Характеристика и предназначение основных информационных систем, используемых в водном хозяйстве.
3. Состав задач при управлении ВХС. Функциональные и вспомогательные подсистемы.
4. Характеристика АИСС ГТС, ее подсистемы, предназначение.
5. Характеристика ЕАИС ГМВО, ее подсистемы, предназначение.
6. Характеристика 2ТП (водхоз), предназначение, информационное обеспечение, характеристика ее БД.
7. Использование баз данных водного реестра РФ для решения водохозяйственных задач.

8. Сущность теории принятия решения, стадии принятия решения.
9. Общая структура и архитектура интеллектуальных систем, их классификация.
10. База данных – основа интеллектуальных систем: формирование реляционной БД, правила Кодда.
11. Характеристика основных систем управления базами данных (СУБД), применяемых в интеллектуальных системах ВХ.
12. Понятие информационно-советующих систем, их применение в ВХ.
13. Основные принципы создания и применения интеллектуальных систем в управлении водным хозяйством.
14. Характеристика ПК «моделирование водохозяйственного баланса», условия его применения.
15. Характеристика ПК «лицензирование водопользования», информационное обеспечение, направление его применения.
16. Характеристика ПК «Расчет полей концентрации ЗВ», основные параметры расчета.
17. Характеристика ПК «Лимиты», условия его применения.
18. Характеристика ПК UKIZV, основные параметры расчета, область применения.
19. Характеристика ПК «НДС-эколог», информационное обеспечение, область применения.
20. Информационная совместимость программных комплексов с базами данных ВХК РФ.
21. Интеллектуальный анализ данных советующими системами.
22. «Пустые советующие системы», их настройка и заполнение.
23. Структура генератора персональных советующих систем ГПСС.
24. Инструменты и методы создания простейших ИСС.
25. Программное обеспечение создания экспертных систем, язык CLIPS.

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в а.2218 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

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. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование [Текст]: учеб.пособие по спец. 010503 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» /В.Ю. Пирогов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с. Гриф УМО. - 5 экз.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст]: учебник для студ. технических спец. / В.А. Гвоздева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 536 с. - 20 экз.
3. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 67 с.- 10 экз.
4. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖМД; PDF; 526 Кб. – Систем.требования: IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений: учебное пособие [Электронный

ресурс] / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 25.08.2016.

7. Мендель, А.В. Модели принятия решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Мендель. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - ISBN 978-5-238-01894-2. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 25.08.2016.

8.2 Дополнительная литература

1. Косолапов, А.Е. Управление водохозяйственными системами [Текст]: метод.указ. по вып. курс. раб. по вып. курс. раб. по теме: «Разработка плана управления водохранилищем комплексного назначения» для студ. спец. 280301.65 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» и направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / А.Е. Косолапов, Т.А. Калиманов, Е.В. Дорожкин: Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.комплексное исп. и охр. водных объектов. Новочеркасск, 2012. – 31 с. – 33 экз.

2. Косолапов, А.Е. Управление водохозяйственными системами [Электронный ресурс]: метод.указ. по вып. курс. раб. по вып. курс. раб. по теме: «Разработка плана управления водохранилищем комплексного назначения» для студ. спец. 280301.65 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» и направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / А.Е. Косолапов, Т.А. Калиманов, Е.В. Дорожкин: Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.комплексное исп. и охр. водных объектов. Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 597 кБ. Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9/- Загл. с экрана.

3. Методы принятия управленческих решений [Текст]: учеб.пособие / под ред. П.В. Иванова. – Ростов-на-Дону: Феникс. 2014. – 413 с. – 8 экз.

4. Кулик, С.Д. Теория принятия решений (элементы теории проверки вероятных гипотез): учебное пособие [Электронный ресурс] / С.Д. Кулик. - М. : МИФИ, 2007. - 152 с. - ISBN 978-5-7262-0843-5. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 25.08.2016.

5. Селюков, В.И. Автоматизированные базы и банки данных [Текст]: учеб.пособие [для студ. спец. 270104.65 – «Гидротехн. стр-во», 280401.65 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель», 280402.65 – «Природоохр. обустройство тер-рий» и напрл. 270800.62 – «Строительство», 280100.62 – «Природообустр-во и водопользование»]/ В.И. Селюков, Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 124 с. 30 экз.

6. Селюков, В.И. Автоматизированные базы и банки данных [Электронный ресурс]: учеб.пособие [для студ. спец. 270104.65 – «Гидротехн. стр-во», 280401.65 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель», 280402.65 – «Природоохр. обустройство тер-рий» и напрл. 270800.62 – «Строительство», 280100.62 – «Природообустр-во и водопользование»]/ В.И. Селюков, Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 1300 кБ. 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
Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации	https://www.mnr.gov.ru/
NormaCS информационно-справочная система в области нормативной документации	http://www.normacs.ru/
Официальный сайт федерального агентства водных ресурсов	http://voda.mnr.gov.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.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>

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

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

Лекционные занятия проводятся в аудитории общего пользования - 2413, оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории 2218. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук RUintro – 1 шт.; Мультимедийное видеопроекторное оборудование: проектор NECVT – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Компьютер Imango Pro Mini Intel -10 шт; МФУ Canon i-SENSIS MF 4410; Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля - ауд. 2218, 2403.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации - ауд. 2218, 2403.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 2218) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

(или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «Э» август 2016г.

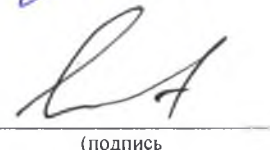
Заведующий кафедрой


(подпись)


(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждают: «Э» август 2016г.

Декан факультета


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 67 с.- 10 экз.

2. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖМД; PDF; 526 Кб. – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Скачедуб, Е.А. Информационные технологии в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 080502 – Экон. и управл. на предприятии (водное хоз-во)» / Е.А. Скачедуб; Но-вочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. – 211 с. 49 экз.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета (ИК проводится в форме теста):

1. Информационные системы, их классификация.
2. Характеристика и предназначение основных информационных систем, используемых в водном хозяйстве.
3. Состав задач при управлении ВХС. Функциональные и вспомогательные подсистемы.
4. Характеристика АИСС ГТС, ее подсистемы, предназначение.
5. Характеристика ЕАИС ГМВО, ее подсистемы, предназначение.
6. Характеристика 2ТП (водхоз), предназначение, информационное обеспечение, характеристика ее БД.
7. Использование баз данных водного реестра РФ для решения водохозяйственных задач.
8. Сущность теории принятия решения, стадии принятия решения.
9. Общая структура и архитектура интеллектуальных систем, их классификация.
10. База данных – основа интеллектуальных систем: формирование реляционной БД, правила Кодда.
11. Характеристика основных систем управления базами данных (СУБД), применяемых в интеллектуальных системах ВХ.
12. Понятие информационно-советующих систем, их применение в ВХ.
13. Основные принципы создания и применения интеллектуальных систем в управлении водным хозяйством.
14. Характеристика ПК «моделирование водохозяйственного баланса», условия его применения.
15. Характеристика ПК «лицензирование водопользования», информационное обеспечение, направление его применения.
16. Характеристика ПК «Расчет полей концентрации ЗВ», основные параметры расчета.
17. Характеристика ПК «Лимиты», условия его применения.
18. Характеристика ПК UKIZV, основные параметры расчета, область применения.
19. Характеристика ПК «НДС-эколог», информационное обеспечение, область применения.

20. Информационная совместимость программных комплексов с базами данных ВХК РФ.
21. Интеллектуальный анализ данных советующими системами.
22. «Пустые советующие системы», их настройка и заполнение.
23. Структура генератора персональных советующих систем ГПСС.
24. Инструменты и методы создания простейших ИСС.
25. Программное обеспечение создания экспертных систем, язык CLIPS.

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в а.2218 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

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. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование [Текст]: учеб.пособие по спец. 010503 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» /В.Ю. Пирогов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с. Гриф УМО. - 5 экз.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст]: учебник для студ. технических спец. / В.А. Гвоздева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 536 с. - 20 экз.
3. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 67 с.- 10 экз.
4. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖМД; PDF; 526 Кб. – Систем.требования: IBM PC/ Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 28.08.2017.
7. Мендель, А.В. Модели принятия решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Мендель. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - ISBN 978-5-238-01894-2. - URL:<http://biblioclub.ru>. - 28.08.2017.

8.2 Дополнительная литература

1. Косолапов, А.Е. Управление водохозяйственными системами [Текст]: метод.указ. по вып. курс. раб. по вып. курс. раб. по теме: «Разработка плана управления водохранилищем комплексного назначения» для студ. спец. 280301.65 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» и направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / А.Е. Косолапов, Т.А. Калиманов, Е.В. Дорожкин: Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.комплексное исп. и охр. водных объектов. Новочеркасск, 2012. – 31 с. – 33 экз.
2. Косолапов, А.Е. Управление водохозяйственными системами [Электронный ресурс]: метод.указ. по вып. курс. раб. по вып. курс. раб. по теме: «Разработка плана управления водохранилищем комплексного назначения» для студ. спец. 280301.65 – «Комплексное исп. и

охр. водных ресурсов» и направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / А.Е. Косолапов, Т.А. Калиманов, Е.В. Дорожкин: Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. комплексное исп. и охр. водных объектов. Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 597 кБ. Систем. требования: IBMPC.Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

3. Методы принятия управленческих решений [Текст]: учеб. пособие / под ред. П.В. Иванова. – Ростов-на-Дону: Феникс. 2014. – 413 с. – 8 экз.

4. Кулик, С.Д. Теория принятия решений (элементы теории проверки вероятных гипотез): учебное пособие [Электронный ресурс] / С.Д. Кулик. - М. : МИФИ, 2007. - 152 с. - ISBN 978-5-7262-0843-5. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 28.08.2017.

5. Селюков, В.И. Автоматизированные базы и банки данных [Текст]: учеб. пособие [для студ. спец. 270104.65 – «Гидротехн. стр-во», 280401.65 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель», 280402.65 – «Природоохр. обустройство тер-рий» и напрл. 270800.62 – «Строительство», 280100.62 – «Природообустр-во и водопользование»]/ В.И. Селюков, Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 124 с. 30 экз.

6. Селюков, В.И. Автоматизированные базы и банки данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. спец. 270104.65 – «Гидротехн. стр-во», 280401.65 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель», 280402.65 – «Природоохр. обустройство тер-рий» и напрл. 270800.62 – «Строительство», 280100.62 – «Природообустр-во и водопользование»]/ В.И. Селюков, Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 1300 кБ. Систем. требования: IBMPC.Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации	https://www.mnr.gov.ru/
NormaCS информационно-справочная система в области нормативной документации	http://www.normacs.ru/
Официальный сайт федерального агентства водных ресурсов	http://voda.mnr.gov.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный 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>

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58547/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2017 г.).
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/18016/2017 от 20.03.2017г. (срок действия договора с 04.04.2017 по 06.04.2018г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)

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

Лекционные занятия проводятся в аудитории общего пользования - 2413, оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории 2218. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук RUintro – 1 шт.; Мультимедийное видеопроекторное оборудование: проектор NECVT– 1 шт. с экраном – 1 шт.; Компьютер Imango Pro Mini Intel -10 шт; МФУ Canon i-SENSIS MF 4410; Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля - ауд. 2218, 2403.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации - ауд. 2218, 2403.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 2218) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

(или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «__» _____ 20__ г.

Декан факультета _____

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 67 с.- 10 экз.

2. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖМД; PDF; 526 Кб. – Систем.требования: IBM PC/ Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Скачедуб, Е.А. Информационные технологии в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 080502 – Экон. и управл. на предприятии (водное хоз-во)» / Е.А. Скачедуб; Но-вочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. – 211 с. 49 экз.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета (ИК проводится в форме теста):

1. Информационные системы, их классификация.
2. Характеристика и предназначение основных информационных систем, используемых в водном хозяйстве.

3. Состав задач при управлении ВХС. Функциональные и вспомогательные подсистемы.
4. Характеристика АИСС ГТС, ее подсистемы, предназначение.
5. Характеристика ЕАИС ГМВО, ее подсистемы, предназначение.
6. Характеристика 2ТП (водхоз), предназначение, информационное обеспечение, характеристика ее БД.
7. Использование баз данных водного реестра РФ для решения водохозяйственных задач.
8. Сущность теории принятия решения, стадии принятия решения.
9. Общая структура и архитектура интеллектуальных систем, их классификация.
10. База данных – основа интеллектуальных систем: формирование реляционной БД, правила Кодда.
11. Характеристика основных систем управления базами данных (СУБД), применяемых в интеллектуальных системах ВХ.
12. Понятие информационно-советующих систем, их применение в ВХ.
13. Основные принципы создания и применения интеллектуальных систем в управлении водным хозяйством.
14. Характеристика ПК «моделирование водохозяйственного баланса», условия его применения.
15. Характеристика ПК «лицензирование водопользования», информационное обеспечение, направление его применения.
16. Характеристика ПК «Расчет полей концентрации ЗВ», основные параметры расчета.
17. Характеристика ПК «Лимиты», условия его применения.
18. Характеристика ПК UKIZV, основные параметры расчета, область применения.
19. Характеристика ПК «НДС-эколог», информационное обеспечение, область применения.
20. Информационная совместимость программных комплексов с базами данных ВХК РФ.
21. Интеллектуальный анализ данных советующими системами.
22. «Пустые советующие системы», их настройка и заполнение.
23. Структура генератора персональных советующих систем ГПСС.
24. Инструменты и методы создания простейших ИСС.
25. Программное обеспечение создания экспертных систем, язык CLIPS.

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, состоящих из 2 этапов электронного тестирования на компьютерах в а.2218 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

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. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование [Текст]: учеб.пособие по спец. 010503 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» /В.Ю. Пирогов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с. Гриф УМО. - 5 экз.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст]: учебник для студ. технических спец. / В.А. Гвоздева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 536 с. - 20 экз.
3. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр.водных ресурсов» / В.И. Селюков;

Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 67 с. – 10 экз.

4. Селюков, В.И. Системы поддержки принятия решений в водном хозяйстве [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / В.И. Селюков; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖМД; PDF; 526 Кб. – Систем. требования: IBM PC/ Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6. - URL: <http://biblioclub.ru>. – 30.08.2018.

7. Мендель, А.В. Модели принятия решений: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Мендель. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - ISBN 978-5-238-01894-2. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 30.08.2018.

8.2 Дополнительная литература

1. Косолапов, А.Е. Управление водохозяйственными системами [Текст]: метод. указ. по вып. курс. раб. по вып. курс. раб. по теме: «Разработка плана управления водохранилищем комплексного назначения» для студ. спец. 280301.65 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» и направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / А.Е. Косолапов, Т.А. Калиманов, Е.В. Дорожкин; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. комплексное исп. и охр. водных объектов. Новочеркасск, 2012. – 31 с. – 33 экз.

2. Косолапов, А.Е. Управление водохозяйственными системами [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. курс. раб. по вып. курс. раб. по теме: «Разработка плана управления водохранилищем комплексного назначения» для студ. спец. 280301.65 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» и направл. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование» / А.Е. Косолапов, Т.А. Калиманов, Е.В. Дорожкин; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. комплексное исп. и охр. водных объектов. Новочеркасск, 2012. – ЖМД; PDF; 597 кБ. Систем. требования: IBMPC.Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

3. Методы принятия управленческих решений [Текст]: учеб. пособие / под ред. П.В. Иванова. – Ростов-на-Дону: Феникс. 2014. – 413 с. – 8 экз.

4. Кулик, С.Д. Теория принятия решений (элементы теории проверки вероятных гипотез): учебное пособие [Электронный ресурс] / С.Д. Кулик. - М. : МИФИ, 2007. - 152 с. - ISBN 978-5-7262-0843-5. - URL: <http://biblioclub.ru>. - 30.08.2018.

5. Селюков, В.И. Автоматизированные базы и банки данных [Текст]: учеб. пособие [для студ. спец. 270104.65 – «Гидротехн. стр-во», 280401.65 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель», 280402.65 – «Природоохр. обустройство тер-рий» и напрл. 270800.62 – «Строительство», 280100.62 – «Природообустр-во и водопользование»]/ В.И. Селюков, Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 124 с. 30 экз.

6. Селюков, В.И. Автоматизированные базы и банки данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. спец. 270104.65 – «Гидротехн. стр-во», 280401.65 – «Мелиор., рекультивация и охр. земель», 280402.65 – «Природоохр. обустройство тер-рий» и напрл. 270800.62 – «Строительство», 280100.62 – «Природообустр-во и водопользование»]/ В.И. Селюков, Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 1300 кБ. Систем. требования: IBMPC.Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл. с экрана.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации	https://www.mnr.gov.ru/
NormaCS информационно-справочная система в области нормативной документации	http://www.normacs.ru/
Официальный сайт федерального агентства водных ресурсов	http://voda.mnr.gov.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.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>

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 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 № 58544/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/18016/2017 от 20.03.2017г. (срок действия договора с 04.04.2017 по 06.04.2018г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)

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

Лекционные занятия проводятся в аудитории общего пользования - 2413, оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории 2218. Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Ноутбук RUintro – 1 шт.; Мультимедийное видеопроекторное оборудование: проектор NECVT – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Компьютер Imango Pro Mini Intel -10 шт; МФУ Canon i-SENSIS MF 4410; Учебно-наглядные пособия – 7 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля - ауд. 2218, 2403.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации - ауд. 2218, 2403.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 2218) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

(или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «01 сентября 2018».

Заведующий кафедрой


(подпись)


(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «01» сентября 2018г.

Декан факультета


(подпись)