



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В. ДВ.08.02 Водный реестр (шифр, наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	35.03.11 - Гидромелиорация (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль (и)	«Гидромелиорация» (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,	35.03.11 Гидромелиорация (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	№182 от 01 марта 2017г (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) Зав. каф. ВиИВР  
(должность, кафедра)

  
(подпись)

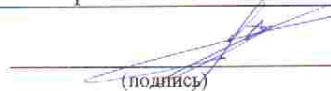
Гурин К.Г.  
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ВиИВР  
(сокращённое наименование кафедры)

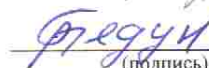
протокол № 4 от 21 января 2019 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Гурин К.Г.  
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

  
(подпись)

Чалая С.В.  
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 6 от 22 января 2019 г.

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

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

- способностью принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений (ПК-1);
- способностью принимать профессиональные решения при эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений и мониторинге их состояния (ПК-4);
- способностью оперировать техническими средствами измерений параметров природно-техногенных систем и процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<b>Знать:</b>	
состав сведений о водных объектах, включённых в состав государственного водного реестра, в том числе кадастра	ПК-1
состав сведений о режиме, качестве и использовании вод; состав сведений о водопользователях и инфраструктуре на водных объектах	ПК-4
классификацию поверхностных водных объектов	ПК-11
организацию первичного учета вод	
<b>Уметь:</b>	
использовать материалы государственного водного реестра для решения водохозяйственных задач	ПК-1
применять методы получения реестровой и кадастровой информации для расчета водохозяйственных балансов речного бассейна, отдельных федеральных округов, субъектов Российской Федерации	ПК-4
традиционные и современные компьютерные информационные системы и технологии для поиска и получения данных государственных кадастров и реестров и результатов мониторинговых работ;	ПК-11
получать реестровую и кадастровую информацию для расчета водных и гидротехнических объектов	
<b>Навык:</b>	
владения методами ведения водного реестра	ПК-1
получения информации для прогнозирования изменения гидрологических условий, водности рек и качества вод, нормирования водопотребления участников водохозяйственного комплекса	ПК-4
использования геоинформационных технологий при ведении водного реестра, обобщении и использовании данных	ПК-11
пользования мониторинговыми, кадастровыми и реестровыми компьютерными информационными системами, в том числе, опыт формирования запросов, обобщений, вывода полученной информации на электронные и бумажные носители	
<b>Опыт деятельности:</b>	
в использовании геоинформационных технологий при ведении водного реестра, обобщении и использовании данных	ПК-1
в использование проектно-организованных технологий обучения работе в команде над комплексным решением практических задач	ПК-4
в использование информационных ресурсов и баз данных	ПК-11
в прогнозирования использования водных ресурсов по данным ГВК.	

## 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 4 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-1	Гидрогеология и основы геологии, почвоведение, климатология и метеорология, Гидрометрия	Гидрология и регулирование стока, Организация и технология строительных работ, Комплексное использование водных объектов, Насосы и мелиоративные насосные станции, Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли, Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-4	Метрология, стандартизация и сертификация, Гидрогеология и основы геологии, Климатология и метеорология, Гидрометрия	Гидрология и регулирование стока, Мелиоративные и строительные машины, Электротехника, электроника и автоматизация, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению и геологии, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии, Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-11	Инженерная геодезия, Строительные материалы, Климатология и метеорология, Гидрометрия	Электротехника, электроника и автоматизация, Механика грунтов, Мелиоративное земледелие, Гидравлика сооружений, Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению и геологии, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии, Производственная практика – научно-исследовательская работа (НИР), Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	4		Итого		Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:	40		40		
Лекции	16		16		
Лабораторные работы (ЛР)	16		16		
Практические занятия (ПЗ)	8		8		
Семинары (С)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:	68		68		
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа	12		12		
Реферат					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	44		44		
Подготовка к зачету / экзамену	12		12		
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>					
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	108	108		
	<b>ЗЕТ</b>	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.		РГР		РГР	

### 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			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Водный реестр и организация учёта вод	4	2	2	4		10	2	20
2	Государственный водный реестр и его раздел «Водные объекты и водные ресурсы»	4	4	2	4		10	2	22
3	Разделы ГВР «Водопользование» и «Инфраструктура на водных объектах»	4	4	2	4	6	12	4	32
4	Водохозяйственные балансы, паспорта и информационные системы и технологии при ведении ГВР	4	6	2	4	6	12	4	34
	Подготовка к итоговому контролю								12
	<b>ВСЕГО:</b>		16	8	16	12	44	12	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		История создания ГVK и ГВР. Основные термины, определения, понятия. ГVK – составная часть ГВР. Разделы ГВР и ГVK, их взаимосвязь и принципы систематизации данных. Ведомства, осуществляющие ведение ГVK и ГВР и разграничение полномочий. Территориальный, региональный (бассейновый) и федеральный уровни ведения ГVK и ГВР. Информационная связь ГВР с экологическим мониторингом водных объектов. Законодательная база для обеспечения ведения ГВР.	2	ПК1
2		Области использования материалов ГВР и ГVK. Опубликованные материалы ГVK – источник получения первичной информации для обоснования водохозяйственной деятельности. Назначение ГВР. Структура и общий порядок ведения ГВР. Раздел ГВР "Водные объекты и водные ресурсы"	4	ПК1
3		Разделы ГВР: "Водопользование" и "Инфраструктура на водных объектах". Порядок представления сведений федеральными органами исполнительной власти Федеральному агентству водных ресурсов для внесения в ГВР. Разделы ГVK и принципы систематизации данных. Ведомства, осуществляющие ведение государственного водного кадастра и разграничение полномочий. Территориальный, региональный (бассейновый) и федеральный уровни ведения государственного водного кадастра. Методики и средства поиска информации о водных объектах и водных ресурсах. Номенклатура методических указаний по ведению ГVK.	4	ПК1
4		Водохозяйственные балансы. Расчёты ВХБ. Последовательность составления ВХБ для речного бассейна. Водохозяйственные паспорта речных бассейнов. Экологические паспорта промышленных предприятий. Водохозяйственные паспорта водохранилищ и их гидроузлов. Технические паспорта ГТС.	2	ПК2
4		Автоматизация обработки гидрологических данных. Информационные технологии ведения ГVK и ГВР. Автоматизированная информационная система ведения ГVK. Использование ГИС-технологий при ведении ГВР. Кодирование водных объектов и водопользователей. Статистические методы прогнозирования использования водных ресурсов по данным ГVK и ГВР. Информационно-справочная система «Гидрохимия».	4	ПК2

## 4.1.3 Практические занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1		Изучение структуры и сравнение разделов ГVK и ГВР	0,5	ПК1; ТК1
1		Анализ структуры таблиц разделы ГВР: "Водные объекты и водные ресурсы", "Водопользование" и "Инфраструктура на водных объектах". Формы первичного учёта вод	1	ПК1; ТК1
2		Работа с опубликованными ежегодными кадастровыми данными о поверхностных водах и с Гидрологическими ежегодниками	1	ПК1; ТК1
2		Работа с опубликованными ежегодными многолетними данными о поверхностных водах	1	ПК1; ТК1
3		Работа с каталожными, ежегодными и многолетними данными ГVK о подземных водах	1	ПК2; ТК2
3		Работа с каталожными, ежегодными и многолетними данными ГVK об использовании вод	1	ПК2; ТК2
4		Расчёты ВХБ с использованием данных ГVK и ГВР	1	ПК2; ТК2; ТК3
4		Технические паспорта ГТС Константиновского гидроузла	0,5	ПК2; ТК2; ТК3
4		Организация поиска информации о водных объектах и водных ресурсах в ГVK и ГВР	1	ПК2; ТК2; ТК3

## 4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1		Изучение структуры и сравнение разделов ГVK и ГВР	2	ПК1; ТК1
1		Сеть гидрологических станций и постов для ведения ГВР в бассейне р. Дон. Формирование оптимальной структуры сети гидрологических станций и постов	4	ПК1; ТК1
2		Заполнение формы федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз)	4	ПК2; ТК2
3		Водохозяйственные паспорта каскада водохранилищ на р. Северский Донец	2	ПК2; ТК2; ТК3
4		Использование компьютерной системы «Гидрохимия» для анализа качества воды в водных объектах бассейна р. Дон	4	ПК2 ТК2

## 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	Характеристика естественноисторических условий рассматриваемого участка реки	4	ПК1, ТК1
1	7	Анализ наличия и структуры материалов ГВК по исследуемому водотоку; Характеристика гидрологической изученности реки.	6	ПК1, ТК1
2	7	Характеристика имеющихся гидропостов на исследуемом участке реки (расстояние от устья, площадь водосбора, высота нуля графика и др.)	4	ПК2, ТК2
2		Анализ ежегодных данных об участке реки по материалам гидрологических ежегодников и ГВК [ежедневных уровней и расходов воды; измеренных расходов воды; наносного и гидрохимического режима; переход от данных об уровнях над нулем графика к отметкам поверхности воды в створах (в БС); определение уклонов свободной поверхности по длине реки; построение кривых связи $Q=f(T)$ ; $H=f(T)$ ; $I=f(T)$ ; $H=f(Q)$ и др.]	6	ПК1, ТК1
3		Анализ многолетних данных об уровне, расходе, наносном, гидрохимическом режиме; статистическая обработка данных ГВК	6	ПК2, ТК2
3		Изучение динамики посадки уровней воды в рассматриваемых створах	6	ПК2, ТК2, ТК3
4		Оценка влияния посадки уровней на геозкосистему реки и пойменных территорий	6	ПК2, ТК2, ТК3
4		Характеристика естественноисторических условий рассматриваемого участка реки	6	ПК2, ТК2, ТК3
		Подготовка к итоговому контролю	12	ПК1, ПК2, ТК1, ТК2, ТК3

## 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-1	+		+	+	+
ПК-4	+		+	+	+
ПК-11	+		+	+	+

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Презентация с использованием слайдов	4			4

Решение ситуационных задач	2	2		4
Тесты	2	2		4
<b>Итого интерактивных занятий</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>12</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Методические указания 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>.

1. Дандара, Н.Т. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направлений «Природообустройство и водопользование» и «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. использование вод. ресурсов, гидравлика и математика. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,58 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

2. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Текст]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 101 с. **40 экз.**

3. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Электронный ресурс]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 3,41 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Золотова, Е. В. Основы кадастра: Территориальные информационные системы [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Золотова. – Электрон. дан. - М.: Академический проект, 2012. - 416 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 21.01.2019.

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

### **Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета:**

- Выполните сравнительный анализ состава разделов ГVK и ГВР.
- Охарактеризуйте ГВР.
- Охарактеризуйте имевшиеся виды кадастров природных ресурсов.
- Охарактеризуйте ГVK.
- Опишите историю создания и развития водного кадастра.
- Охарактеризуйте основные нормативно-правовые акты, регулирующие ведение ГВР и ГVK.
- Дайте анализ информационной связи ГВР с экологическим мониторингом водных объектов.
- Как осуществляется финансирование работ по ведению ГВР?
- Приведите классификации водных объектов и водопользователей, используемые при осуществлении мониторинга водных объектов, ведении ГВР и ГVK.
- Охарактеризуйте связь мониторинга водных объектов с ведением ГВР и ГVK.
- Как осуществляется территориальное деление изданий ГVK о режиме и ресурсах поверхностных вод суши?
- Как организован первичный учёт вод в водных объектах? Как документируются данные учёта на пунктах наблюдений?
- Каковы принципы организации пунктов наблюдений за качеством вод на водоёмах и водотоках?
- Как осуществляется учёт качества вод?
- Как организован учёт использования вод?



- Что такое ЕГСЭМ? Каковы функции ЕГСЭМ в области ведения государственного мониторинга водных объектов?
- Каковы методы обработки и анализа первичной информации по результатам учёта вод?
- Охарактеризуйте роль статистической отчётности по форме № 2-ТП (водхоз) в вопросе учёта использования вод (для целей ведения ГВР и ГВК).
- Какой состав и содержание мониторинговой информации, помещаемой в ГВР?
- Какие принципы систематизации данных использовались в ГВК?
- Из каких разделов состоял ГВК?
- Какие ведомства осуществляли ведение ГВК? Охарактеризуйте разграничение их полномочий.
- Охарактеризуйте номенклатуру методических указаний по ведению ГВК.
- Охарактеризуйте издания ГВК по разделу 1 «Поверхностные воды».
- Охарактеризуйте издания ГВК по разделу 2 «Подземные воды».
- Охарактеризуйте издания ГВК по разделу 3 «Использование вод».
- Охарактеризуйте объединённые издания ГВК.
- Опишите территориальный, региональный (бассейновый) и федеральный уровни ведения ГВК.
- Какие имеются методики и средства поиска данных ГВК о водных объектах и водных ресурсах?
- Охарактеризуйте издание ГВК «Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность». К какой серии относится это издание?
- Охарактеризуйте состав материалов гидрологических ежегодников.
- Охарактеризуйте издание ГВК серии 2 «Ежегодные данные».
- Охарактеризуйте издание ГВК серии 3 «Многолетние данные».
- Какой состав материалов издания «Основные гидрологические характеристики»?
- Охарактеризуйте издание ГВК «Материалы по гидрографии СССР».
- Из каких серий состоит издание ГВК «Материалы по гидрографии СССР»?
- Охарактеризуйте серию «Реки» издания ГВК «Материалы по гидрографии СССР».
- Каковы области использования материалов ГВК?
- Что такое посадка уровня воды? Опишите методику использования материалов ГВК при оценке посадки уровня воды.
- Охарактеризуйте, что такое подземный водный объект.
- Охарактеризуйте, что такое бассейн подземных вод.
- Охарактеризуйте, что такое водоносный горизонт.
- Как осуществляется первичный учёт эксплуатационных запасов и количества добытых и извлечённых подземных вод?
- Как осуществлялось территориальное районирование изданий ГВК по разделу «Подземные воды»?
- Какой законодательной базой следует руководствоваться при определении границ подземных водных объектов?
- Опишите издание «Обзор подземных вод Ростовской области».
- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для забора воды из водных объектов (головные сооружения каналов, насосные станции, водозаборные скважины и др.) – имеются в ГВК?
- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для сброса в водные объекты сточных, дренажных и шахтных вод (коллекторы, нагнетательные скважины, водовыпуски, шахтные и карьерные дренажи) – имеются в ГВК?
- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для очистки использованных вод – имеются в ГВК?

- Охарактеризуйте форму федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды».
- Приведите общие сведения по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Приведите сведения по заполнению раздела 1 «Забрано из природных источников, получено от поставщиков, использовано, передано и потеряно воды» формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Приведите сведения по заполнению раздела 2 «Водоотведение» формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Охарактеризуйте русловые водные балансы и водные балансы для водохранилищ, представленные в ГВК в разделе 1 «Поверхностные воды».
- Охарактеризуйте первичные исходные материалы, являющиеся основой для ведения раздела ГВК «Использование вод».
- Дайте общую характеристику Методики расчёта водохозяйственных балансов водных объектов.
- Охарактеризуйте, какие виды ВХБ рассчитываются.
- Что включают в себя материалы расчёта ВХБ?
- Какова структура стандартного ВХБ?
- Приведите и охарактеризуйте формулу для расчёта ВХБ (в единицах объёма воды за расчётный интервал времени).
- Приведите и охарактеризуйте формулу для расчёта ВХБ водохранилища.
- Охарактеризуйте состав водохозяйственного паспорта речного бассейна.
- Охарактеризуйте состав экологического паспорта промышленного предприятия.
- Охарактеризуйте состав водохозяйственного паспорта водохранилища и его гидроузла. Приведите пример.
- Охарактеризуйте состав технического паспорта ГТС. Приведите пример.
- Когда и с использованием каких технических средств начались в нашей стране работы по автоматизации обработки гидрологических данных?
- Охарактеризуйте АИС ГВК.
- Дайте общую характеристику АИС ГВР.
- Охарактеризуйте комплект нормативно-методических и справочных документов, обеспечивающих ведение АИС ГВР.
- Из каких функциональных подсистем состоит АИС ГВР?
- Охарактеризуйте информационно-справочную систему «Гидрохимия».
- Какие задачи решаются с помощью информационно-справочной системы «Гидрохимия»?
- Проиллюстрируйте возможности информационно-справочной системы «Гидрохимия».

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2 – решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК3 – защита расчетно-графической работы.

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.

### **Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения**

Расчетно-графическая работа на тему «Использование материалов ГВР для анализа изменения состояния геоэкосистемы участка реки». Целью РГР является закрепление теоретических знаний полученных в процессе изучения дисциплины Экологическая экспертиза в водном хозяйстве.

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

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Характеристика естественноисторических условий рассматриваемого участка реки (3 с.)
2. Анализ наличия и структуры материалов ГВК по исследуемому водотоку (4 с.)
3. Характеристика гидрологической изученности реки (4 с.)
4. Характеристика имеющихся гидropостов на исследуемом участке реки (расстояние от устья, площадь водосбора, высота нуля графика и др.). (4 с.)
5. Анализ ежегодных данных об участке реки по материалам гидрологических ежегодников и ГВК [ежедневных уровней и расходов воды; измеренных расходов воды; наносного и гидрохимического режима; переход от данных об уровнях над нулем графика к отметкам поверхности воды в створах (в БС); определение уклонов свободной поверхности по длине реки; построение кривых связи  $Q=f(T)$ ;  $H=f(T)$ ;  $I=f(T)$ ;  $H=f(Q)$  и др.]. (4 с.)
6. Анализ многолетних данных об уровненом, расходном, наносном, гидрохимическом режиме; статистическая обработка данных ГВК (5 с.)
7. Изучение динамики посадки уровней воды в рассматриваемых створах (2 с.)
8. Оценка влияния посадки уровней на геoэкосистему реки и пойменных территорий

Заключение (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится – «зачтено».

**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. Дандара, Н.Т. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направлений «Природообустройство и водопользование» и «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. использование вод. ресурсов, гидравлика и математика. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,58 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

2. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Текст]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 101 с. **40 экз.**

3. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Электронный ресурс]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,41 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Золотова, Е. В. Основы кадастра: Территориальные информационные системы [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Золотова. – Электрон. дан. - М.: Академический проект, 2012. - 416 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 21.01.2019.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению практич. занятий для студ. направлений «Природообустройство и водопользование», «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО «Донской гос. аграрный ун-т», каф. использования вод. ресурсов, гидравлики и математики. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 13,7 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

2. Использование материалов ГВР для анализа изменения состояния геоэкосистемы участка реки [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению курс. работы для студ. направления «Природообустройство и водопользование» по дисциплине «Государственный водный реестр» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО «Донской гос. аграрный ун-т», каф. использования вод. ресурсов, гидравлики и математики. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 5,63 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. – Электрон. дан. - М.: Академический проект, 2012. - 416 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 21.01.2019.

4. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ [Электронный ресурс] : принят ГД ФС РФ 12.04.2006 (ред. от 28.06.2014). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. - 21.01.2019.

5. О порядке ведения государственного водного реестра [Электронный ресурс] : постановл. Правит. РФ от 28.04.2007 № 253 (ред. от 18.04.2014). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. - 21.01.2019.

6. О порядке ведения государственного водного кадастра РФ [Электронный ресурс] : постановл. Правит. РФ от 23.11.1996 № 1403 (ред. от 25.01.2006). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. - 21.01.2019..

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

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Режим доступа</b>
Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации	<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>
Официальный сайт федерального агентства водных ресурсов	<a href="http://www.voda.mnr.gov.ru/">http://www.voda.mnr.gov.ru/</a>
Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	<a href="http://www.meteorf.ru/">http://www.meteorf.ru/</a>
NormaCS информационно-справочная система в области нормативной документации	<a href="http://www.normacs.ru/">http://www.normacs.ru/</a>
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Справочная система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### **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](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](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](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 обучающимися дисциплины**

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Office Professional	Соглашение OVS для решений ES#V2162234 Документ #X20-14232 Сублицензионный договор №53827/РНД1743/294 от 22.12 2015 Сублицензионный договор №13264/РНД5195/295 от 22.12 2015
ЭБС Университетская библиотека biblioclub.ru	Договор № 216-12/15 от 19.01.2016

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 101 (на 38 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия;</li> <li>- Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср. – 2 шт.;</li> <li>- Толщиномер «Булат-2» ультразвуковой - 1 шт.;</li> <li>- Анализатор коррозионной активности грунта «АКАГ» - 1 шт.;</li> <li>- Течеискатель акустический «Квазар» – 1 шт.;</li> <li>- Трассодефектоискатель «Квазар» – 1 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 101 (на 38 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения групповых занятий и индивидуальных консультаций, ауд. 101 (на 38 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 101 (на 38 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>- Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>- Плоттер – 2 шт.;</li> <li>- Сканер – 1 шт.;</li> <li>- Принтер – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 033 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- металлические столы-шкафы;</li> <li>- стеллаж для хранения оборудования.</li> </ul>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 034 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- станок сверлильный – 1 шт.;</li> <li>- точильный станок -1 шт.;</li> <li>- тиски - 1 шт.;</li> <li>- специализированная мебель:</li> <li>- металлический стол-шкаф;</li> <li>- шкаф.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения занятий	Специальное помещение укомплектовано

<p>семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал. 1 (на 22 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>- Прибор Дарси – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения режимов движения жидкости – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения гидростатического давления – 1 шт. на плоскую поверхность;</li> <li>- Установка для изучения уравнения Бернулли – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения коэффициента гидравлического трения – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения местных сопротивлений – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения истечения жидкости из отверстий и насадков – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения гидравлических условий работы быстротока – 1 шт.;</li> <li>- Гидравлический лоток – 2 шт.;</li> <li>- Бак постоянного напора – 2 шт.;</li> <li>- Водослив водомер Томсона – 2 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 10 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал. 2 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения параметров потока при равномерном движении – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения параметров гидравлического прыжка – 1 шт.;</li> <li>- Установка для опытной проверки работы водобойной стенки – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения свободного истечения через водосливы практического профиля и с широким порогом – 1 шт.;</li> <li>- Гидравлический лоток – 2 шт.;</li> <li>- Бак постоянного напора – 2 шт.;</li> <li>- Водослив водомер Томсона – 2 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 2 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал 3 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт.,</li> </ul>

	<p>мультимедийное видеопроекторное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Установка для измерения уровней воды – 1 шт.;</li> <li>– Установка для измерения величины максимального уровня подъёма воды в уравнительном резервуаре – 1 шт.;</li> <li>– Гидравлический лоток – 1 шт.;</li> <li>– Бак постоянного напора – 1 шт.;</li> <li>– Водослив водомер Томсона – 1 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия – 10 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
--	---

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

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

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

#### **Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета:**

- Выполните сравнительный анализ состава разделов ГVK и ГВР.
- Охарактеризуйте ГВР.
- Охарактеризуйте имевшиеся виды кадастров природных ресурсов.
- Охарактеризуйте ГVK.
- Опишите историю создания и развития водного кадастра.
- Охарактеризуйте основные нормативно-правовые акты, регулирующие ведение ГВР и ГVK.
- Дайте анализ информационной связи ГВР с экологическим мониторингом водных объектов.
- Как осуществляется финансирование работ по ведению ГВР?
- Приведите классификации водных объектов и водопользователей, используемые при осуществлении мониторинга водных объектов, ведении ГВР и ГVK.
- Охарактеризуйте связь мониторинга водных объектов с ведением ГВР и ГVK.
- Как осуществляется территориальное деление изданий ГVK о режиме и ресурсах поверхностных вод суши?
- Как организован первичный учёт вод в водных объектах? Как документируются данные учёта на пунктах наблюдений?

- Каковы принципы организации пунктов наблюдений за качеством вод на водоёмах и водотоках?
- Как осуществляется учёт качества вод?
- Как организован учёт использования вод?
- Что такое ЕГСЭМ? Каковы функции ЕГСЭМ в области ведения государственного мониторинга водных объектов?
- Каковы методы обработки и анализа первичной информации по результатам учёта вод?
- Охарактеризуйте роль статистической отчётности по форме № 2-ТП (водхоз) в вопросе учёта использования вод (для целей ведения ГВР и ГВК).
- Какой состав и содержание мониторинговой информации, помещаемой в ГВР?
- Какие принципы систематизации данных использовались в ГВК?
- Из каких разделов состоял ГВК?
- Какие ведомства осуществляли ведение ГВК? Охарактеризуйте разграничение их полномочий.
- Охарактеризуйте номенклатуру методических указаний по ведению ГВК.
- Охарактеризуйте издания ГВК по разделу 1 «Поверхностные воды».
- Охарактеризуйте издания ГВК по разделу 2 «Подземные воды».
- Охарактеризуйте издания ГВК по разделу 3 «Использование вод».
- Охарактеризуйте объединённые издания ГВК.
- Опишите территориальный, региональный (бассейновый) и федеральный уровни ведения ГВК.
- Какие имеются методики и средства поиска данных ГВК о водных объектах и водных ресурсах?
- Охарактеризуйте издание ГВК «Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность». К какой серии относится это издание?
- Охарактеризуйте состав материалов гидрологических ежегодников.
- Охарактеризуйте издание ГВК серии 2 «Ежегодные данные».
- Охарактеризуйте издание ГВК серии 3 «Многолетние данные».
- Какой состав материалов издания «Основные гидрологические характеристики»?
- Охарактеризуйте издание ГВК «Материалы по гидрографии СССР».
- Из каких серий состоит издание ГВК «Материалы по гидрографии СССР»?
- Охарактеризуйте серию «Реки» издания ГВК «Материалы по гидрографии СССР».
- Каковы области использования материалов ГВК?
- Что такое посадка уровня воды? Опишите методику использования материалов ГВК при оценке посадки уровня воды.
- Охарактеризуйте, что такое подземный водный объект.
- Охарактеризуйте, что такое бассейн подземных вод.
- Охарактеризуйте, что такое водоносный горизонт.
- Как осуществляется первичный учёт эксплуатационных запасов и количества добытых и извлечённых подземных вод?
- Как осуществлялось территориальное районирование изданий ГВК по разделу «Подземные воды»?
- Какой законодательной базой следует руководствоваться при определении границ подземных водных объектов?
- Опишите издание «Обзор подземных вод Ростовской области».
- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для забора воды из водных объектов (головные сооружения каналов, насосные станции, водозаборные скважины и др.) – имеются в ГВК?



- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для сброса в водные объекты сточных, дренажных и шахтных вод (коллекторы, нагнетательные скважины, водовыпуски, шахтные и карьерные дренажи) – имеются в ГВК?
- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для очистки использованных вод – имеются в ГВК?
- Охарактеризуйте форму федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды».
- Приведите общие сведения по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Приведите сведения по заполнению раздела 1 «Забрано из природных источников, получено от поставщиков, использовано, передано и потеряно воды» формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Приведите сведения по заполнению раздела 2 «Водоотведение» формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Охарактеризуйте русловые водные балансы и водные балансы для водохранилищ, представленные в ГВК в разделе 1 «Поверхностные воды».
- Охарактеризуйте первичные исходные материалы, являющиеся основой для ведения раздела ГВК «Использование вод».
- Дайте общую характеристику Методики расчёта водохозяйственных балансов водных объектов.
- Охарактеризуйте, какие виды ВХБ рассчитываются.
- Что включают в себя материалы расчёта ВХБ?
- Какова структура стандартного ВХБ?
- Приведите и охарактеризуйте формулу для расчёта ВХБ (в единицах объёма воды за расчётный интервал времени).
- Приведите и охарактеризуйте формулу для расчёта ВХБ водохранилища.
- Охарактеризуйте состав водохозяйственного паспорта речного бассейна.
- Охарактеризуйте состав экологического паспорта промышленного предприятия.
- Охарактеризуйте состав водохозяйственного паспорта водохранилища и его гидроузла. Приведите пример.
- Охарактеризуйте состав технического паспорта ГТС. Приведите пример.
- Когда и с использованием каких технических средств начались в нашей стране работы по автоматизации обработки гидрологических данных?
- Охарактеризуйте АИС ГВК.
- Дайте общую характеристику АИС ГВР.
- Охарактеризуйте комплект нормативно-методических и справочных документов, обеспечивающих ведение АИС ГВР.
- Из каких функциональных подсистем состоит АИС ГВР?
- Охарактеризуйте информационно-справочную систему «Гидрохимия».
- Какие задачи решаются с помощью информационно-справочной системы «Гидрохимия»?
- Проиллюстрируйте возможности информационно-справочной системы «Гидрохимия»

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2 – решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК3 – защита расчетно-графической работы.

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.

### **Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения**

Расчетно-графическая работа на тему «Использование материалов ГВР для анализа изменения состояния геоэкосистемы участка реки». Целью РГР является закрепление

теоретических знаний полученных в процессе изучения дисциплины Экологическая экспертиза в водном хозяйстве.

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

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Характеристика естественноисторических условий рассматриваемого участка реки (3 с.)
2. Анализ наличия и структуры материалов ГВК по исследуемому водотоку (4 с.)
3. Характеристика гидрологической изученности реки (4 с.)
4. Характеристика имеющихся гидропостов на исследуемом участке реки (расстояние от устья, площадь водосбора, высота нуля графика и др.). (4 с.)
5. Анализ ежегодных данных об участке реки по материалам гидрологических ежегодников и ГВК [ежедневных уровней и расходов воды; измеренных расходов воды; наносного и гидрохимического режима; переход от данных об уровнях над нулем графика к отметкам поверхности воды в створах (в БС); определение уклонов свободной поверхности по длине реки; построение кривых связи  $Q=f(T)$ ;  $H=f(T)$ ;  $I=f(T)$ ;  $H=f(Q)$  и др.]. (4 с.)
6. Анализ многолетних данных об уровне, расходе, наносном, гидрохимическом режиме; статистическая обработка данных ГВК (5 с.)
7. Изучение динамики посадки уровней воды в рассматриваемых створах (2 с.)
8. Оценка влияния посадки уровней на геозкосистему реки и пойменных территорий

Заключение (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится – «зачтено».

**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. Дандара, Н.Т. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направлений «Природообустройство и водопользование» и «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. использование вод. ресурсов, гидравлика и математика. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,58 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
2. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Текст]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 101 с. **40 экз.**
3. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Электронный ресурс]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,41 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Золотова, Е. В. Основы кадастра: Территориальные информационные системы [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Золотова. – Электрон. дан. - М.: Академический проект, 2012. - 416 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 26.08.19

### **8.2 Дополнительная литература**

7. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению практич. занятий для студ. направлений «Природообустройство и водопользование», «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО «Донской гос. аграрный ун-т», каф.

использования вод. ресурсов, гидравлики и математики. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 13,7 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Использование материалов ГВР для анализа изменения состояния геоэкологической системы участка реки [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению курс. работы для студ. направления «Природообустройство и водопользование» по дисциплине «Государственный водный реестр» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО «Донской гос. аграрный ун-т», каф. использования вод. ресурсов, гидравлики и математики. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 5,63 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. – Электрон. дан. - М.: Академический проект, 2012. - 416 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 26.08.19.

10. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ [Электронный ресурс] : принят ГД ФС РФ 12.04.2006 (ред. от 28.06.2014). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 26.08.19.

11. О порядке ведения государственного водного реестра [Электронный ресурс] : постановл. Правит. РФ от 28.04.2007 № 253 (ред. от 18.04.2014). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 26.08.19.

12. О порядке ведения государственного водного кадастра РФ [Электронный ресурс] : постановл. Правит. РФ от 23.11.1996 № 1403 (ред. от 25.01.2006). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 26.08.19..

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Водное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehлит.ru/index.htm">http://www.tehлит.ru/index.htm</a>
Справочная информационная система «Экология» Раздел Основы природообустройства и защиты окружающей среды	<a href="http://ekologyprom.ru/osnovy-prirodoobustrojstva-i-zashchity-okruzhayushhej-sredy.html">http://ekologyprom.ru/osnovy-prirodoobustrojstva-i-zashchity-okruzhayushhej-sredy.html</a> , <a href="http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii.html">http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii.html</a>
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/gidravlika.ingenernaya.gidrologia.html">https://scicenter.online/gidravlika.ingenernaya.gidrologia.html</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "Научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Общенаучный журнал. Nature	<a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>
Электронная библиотека. Архив журналов РАН	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа	с 30.11.2017 г. по

	к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

#### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

#### 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.)
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)
Неисключительные (ограниченные права) на использование программ для ЭВМ и базы данных	Сублицензионный договор № РВ0000815 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (с 21.11.2017 г. по 21.11.2018 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).

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 2403 (на 54 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 большой аудитории:
---	---

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 2403 (на 54 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	- Набор демонстрационного оборудования (переносной): - ноутбук RUintro – 1 шт., проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия – 8 шт.;
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2403 (на 54 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	- Доска – 1 шт.;
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2403 (на 54 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	- Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 033 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: - металлические столы-шкафы; - стеллаж для хранения оборудования.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 034 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: - станок сверлильный – 1 шт.; - точильный станок -1 шт.; - тиски - 1 шт.; - специализированная мебель: - металлический стол-шкаф; - шкаф.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал. 1 (на 22 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 большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекторное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; - Прибор Дарси – 1 шт.; - Установка для изучения режимов движения жидкости – 1 шт.; - Установка для изучения гидростатического давления – 1 шт. на плоскую поверхность; - Установка для изучения уравнения Бернулли – 1 шт.; - Установка для изучения коэффициента гидравлического трения – 1 шт.; - Установка для изучения местных сопротивлений – 1 шт.; - Установка для изучения истечения жидкости из отверстий и насадков – 1 шт.; - Установка для изучения гидравлических условий работы быстотока – 1 шт.; - Гидравлический лоток – 2 шт.;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Бак постоянного напора – 2 шт.;</li> <li>- Водослив водомер Томсона – 2 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 10 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал. 2 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения параметров потока при равномерном движении – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения параметров гидравлического прыжка – 1 шт.;</li> <li>- Установка для опытной проверки работы водобойной стенки – 1 шт.;</li> <li>- Установка для изучения свободного истечения через водосливы практического профиля и с широким порогом – 1 шт.;</li> <li>- Гидравлический лоток – 2 шт.;</li> <li>- Бак постоянного напора – 2 шт.;</li> <li>- Водослив водомер Томсона – 2 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 2 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал. 3 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>- Установка для измерения уровней воды – 1 шт.;</li> <li>- Установка для измерения величины максимального уровня подъема воды в уравнительном резервуаре – 1 шт.;</li> <li>- Гидравлический лоток – 1 шт.;</li> <li>- Бак постоянного напора – 1 шт.;</li> <li>- Водослив водомер Томсона – 1 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 10 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019г. пр. №1

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Гурин К.Г.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019г. пр. №1

Декан факультета

  
(подпись)



## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» февраля 2020г. пр. №5

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Гурин К.Г.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» февраля 2020 г.

Декан факультета Дьяков В.П.



(подпись)

## 11. 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:

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

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

2. Дандара, Н.Т. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направлений «Природообустройство и водопользование» и «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. использование вод. ресурсов, гидравлика и математика. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,58 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Текст]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 101 с. **40 экз.**

4. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Электронный ресурс]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,41 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению практич. занятий для студ. направлений «Природообустройство и водопользование», «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО «Донской гос. аграрный ун-т», каф. использования вод. ресурсов, гидравлики и математики. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 13,7 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Использование материалов ГВР для анализа изменения состояния геозкосистемы участка реки [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению курс. работы для студ. направления «Природообустройство и водопользование» по дисциплине «Государственный водный реестр» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО «Донской гос. аграрный ун-т», каф. использования вод. ресурсов, гидравлики и математики. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 5,63 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

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

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

#### **Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета:**

- Выполните сравнительный анализ состава разделов ГВК и ГВР.
- Охарактеризуйте ГВР.
- Охарактеризуйте имевшиеся виды кадастров природных ресурсов.
- Охарактеризуйте ГВК.
- Опишите историю создания и развития водного кадастра.
- Охарактеризуйте основные нормативно-правовые акты, регулирующие ведение ГВР и ГВК.
- Дайте анализ информационной связи ГВР с экологическим мониторингом водных объектов.
- Как осуществляется финансирование работ по ведению ГВР?
- Приведите классификации водных объектов и водопользователей, используемые при осуществлении мониторинга водных объектов, ведении ГВР и ГВК.
- Охарактеризуйте связь мониторинга водных объектов с ведением ГВР и ГВК.



- Как осуществляется территориальное деление изданий ГVK о режиме и ресурсах поверхностных вод суши?
- Как организован первичный учёт вод в водных объектах? Как документируются данные учёта на пунктах наблюдений?
- Каковы принципы организации пунктов наблюдений за качеством вод на водоёмах и водотоках?
- Как осуществляется учёт качества вод?
- Как организован учёт использования вод?
- Что такое ЕГСЭМ? Каковы функции ЕГСЭМ в области ведения государственного мониторинга водных объектов?
- Каковы методы обработки и анализа первичной информации по результатам учёта вод?
- Охарактеризуйте роль статистической отчётности по форме № 2-ТП (водхоз) в вопросе учёта использования вод (для целей ведения ГВР и ГVK).
- Какой состав и содержание мониторинговой информации, помещаемой в ГВР?
- Какие принципы систематизации данных использовались в ГVK?
- Из каких разделов состоял ГVK?
- Какие ведомства осуществляли ведение ГVK? Охарактеризуйте разграничение их полномочий.
- Охарактеризуйте номенклатуру методических указаний по ведению ГVK.
- Охарактеризуйте издания ГVK по разделу 1 «Поверхностные воды».
- Охарактеризуйте издания ГVK по разделу 2 «Подземные воды».
- Охарактеризуйте издания ГVK по разделу 3 «Использование вод».
- Охарактеризуйте объединённые издания ГVK.
- Опишите территориальный, региональный (бассейновый) и федеральный уровни ведения ГVK.
- Какие имеются методики и средства поиска данных ГVK о водных объектах и водных ресурсах?
- Охарактеризуйте издание ГVK «Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность». К какой серии относится это издание?
- Охарактеризуйте состав материалов гидрологических ежегодников.
- Охарактеризуйте издание ГVK серии 2 «Ежегодные данные».
- Охарактеризуйте издание ГVK серии 3 «Многолетние данные».
- Какой состав материалов издания «Основные гидрологические характеристики»?
- Охарактеризуйте издание ГVK «Материалы по гидрографии СССР».
- Из каких серий состоит издание ГVK «Материалы по гидрографии СССР»?
- Охарактеризуйте серию «Реки» издания ГVK «Материалы по гидрографии СССР».
- Каковы области использования материалов ГVK?
- Что такое посадка уровня воды? Опишите методику использования материалов ГVK при оценке посадки уровня воды.
- Охарактеризуйте, что такое подземный водный объект.
- Охарактеризуйте, что такое бассейн подземных вод.
- Охарактеризуйте, что такое водоносный горизонт.
- Как осуществляется первичный учёт эксплуатационных запасов и количества добытых и извлечённых подземных вод?
- Как осуществлялось территориальное районирование изданий ГVK по разделу «Подземные воды»?
- Какой законодательной базой следует руководствоваться при определении границ подземных водных объектов?
- Опишите издание «Обзор подземных вод Ростовской области».

- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для забора воды из водных объектов (головные сооружения каналов, насосные станции, водозаборные скважины и др.) – имеются в ГВК?
- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для сброса в водные объекты сточных, дренажных и шахтных вод (коллекторы, нагнетательные скважины, водовыпуски, шахтные и карьерные дренажи) – имеются в ГВК?
- Какие данные о водохозяйственных объектах - сооружениях для очистки использованных вод – имеются в ГВК?
- Охарактеризуйте форму федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды».
- Приведите общие сведения по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Приведите сведения по заполнению раздела 1 «Забрано из природных источников, получено от поставщиков, использовано, передано и потеряно воды» формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Приведите сведения по заполнению раздела 2 «Водоотведение» формы федерального государственного статистического наблюдения 2-тп (водхоз).
- Охарактеризуйте русловые водные балансы и водные балансы для водохранилищ, представленные в ГВК в разделе 1 «Поверхностные воды».
- Охарактеризуйте первичные исходные материалы, являющиеся основой для ведения раздела ГВК «Использование вод».
- Дайте общую характеристику Методики расчёта водохозяйственных балансов водных объектов.
- Охарактеризуйте, какие виды ВХБ рассчитываются.
- Что включают в себя материалы расчёта ВХБ?
- Какова структура стандартного ВХБ?
- Приведите и охарактеризуйте формулу для расчёта ВХБ (в единицах объёма воды за расчётный интервал времени).
- Приведите и охарактеризуйте формулу для расчёта ВХБ водохранилища.
- Охарактеризуйте состав водохозяйственного паспорта речного бассейна.
- Охарактеризуйте состав экологического паспорта промышленного предприятия.
- Охарактеризуйте состав водохозяйственного паспорта водохранилища и его гидроузла. Приведите пример.
- Охарактеризуйте состав технического паспорта ГТС. Приведите пример.
- Когда и с использованием каких технических средств начались в нашей стране работы по автоматизации обработки гидрологических данных?
- Охарактеризуйте АИС ГВК.
- Дайте общую характеристику АИС ГВР.
- Охарактеризуйте комплект нормативно-методических и справочных документов, обеспечивающих ведение АИС ГВР.
- Из каких функциональных подсистем состоит АИС ГВР?
- Охарактеризуйте информационно-справочную систему «Гидрохимия».
- Какие задачи решаются с помощью информационно-справочной системы «Гидрохимия»?
- Проиллюстрируйте возможности информационно-справочной системы «Гидрохимия»

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2 – решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК3 – защита расчетно-графической работы.

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.

## **Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения**

Расчетно-графическая работа на тему «Использование материалов ГВР для анализа изменения состояния геоэкосистемы участка реки». Целью РГР является закрепление теоретических знаний полученных в процессе изучения дисциплины Экологическая экспертиза в водном хозяйстве.

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

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Характеристика естественноисторических условий рассматриваемого участка реки (3 с.)
2. Анализ наличия и структуры материалов ГВК по исследуемому водотоку (4 с.)
3. Характеристика гидрологической изученности реки (4 с.)
4. Характеристика имеющихся гидропостов на исследуемом участке реки (расстояние от устья, площадь водосбора, высота нуля графика и др.). (4 с.)
5. Анализ ежегодных данных об участке реки по материалам гидрологических ежегодников и ГВК [ежедневных уровней и расходов воды; измеренных расходов воды; наносного и гидрохимического режима; переход от данных об уровнях над нулем графика к отметкам поверхности воды в створах (в БС); определение уклонов свободной поверхности по длине реки; построение кривых связи  $Q=f(T)$ ;  $H=f(T)$ ;  $I=f(T)$ ;  $H=f(Q)$  и др.]. (4 с.)
6. Анализ многолетних данных об уровненом, расходном, наносном, гидрохимическом режиме; статистическая обработка данных ГВК (5 с.)
7. Изучение динамики посадки уровней воды в рассматриваемых створах (2 с.)
8. Оценка влияния посадки уровней на геоэкосистему реки и пойменных территорий

Заключение (0,5 с.)

Список использованных источников (0,5 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится – «зачтено».

**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. Дандара, Н.Т. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. направлений «Природообустройство и водопользование» и «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. использование вод. ресурсов, гидравлика и математика. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,58 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

2. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Текст]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 101 с. **40 экз.**

3. Дандара, Н.Т. Водный кадастр [Электронный ресурс]: курс лекций / Н.Т. Дандара ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 3,41 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Золотова, Е. В. Основы кадастра: Территориальные информационные системы [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Золотова. – Электрон. дан. - М.: Академический проект, 2012. - 416 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. - 27.08.20

## 8.2 Дополнительная литература

13. Государственный водный реестр [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению практич. занятий для студ. направлений «Природообустройство и водопользование», «Строительство» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО «Донской гос. аграрный ун-т», каф. использования вод. ресурсов, гидравлики и математики. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 13,7 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Использование материалов ГВР для анализа изменения состояния геозкосистемы участка реки [Электронный ресурс]: метод. указ. по выполнению курс. работы для студ. направления «Природообустройство и водопользование» по дисциплине «Государственный водный реестр» / Н.Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВПО «Донской гос. аграрный ун-т», каф. использования вод. ресурсов, гидравлики и математики. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 5,63 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

15. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра [Электронный ресурс] : учебник / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. – Электрон. дан. - М.: Академический проект, 2012. - 416 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 27.08.20.

16. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ [Электронный ресурс] : принят ГД ФС РФ 12.04.2006 (ред. от 28.06.2014). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 27.08.20.

17. О порядке ведения государственного водного реестра [Электронный ресурс] : постановл. Правит. РФ от 28.04.2007 № 253 (ред. от 18.04.2014). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 27.08.20.

18. О порядке ведения государственного водного кадастра РФ [Электронный ресурс] : постановл. Правит. РФ от 23.11.1996 № 1403 (ред. от 25.01.2006). – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – 27.08.20.

## 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Водное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Справочная информационная система «Экология» Раздел Основы природообустройства и защиты окружающей среды	<a href="http://ekologyprom.ru/osnovy-prirodoobustrojstva-i-zashchity-okruzhayushhej-sredy.html">http://ekologyprom.ru/osnovy-prirodoobustrojstva-i-zashchity-okruzhayushhej-sredy.html</a> , <a href="http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii.html">http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii.html</a>
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/gidravlika_ingenernaya_gidrologia.html">https://scicenter.online/gidravlika_ingenernaya_gidrologia.html</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "Научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Общенаучный журнал. Nature	<a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>
Электронная библиотека. Архив журналов РАН	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

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

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа

2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

#### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>2020г.</b>	
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.)
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
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).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-

	SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 2403 (на 54 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной):</li> <li>- ноутбук RUintro – 1 шт., проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия – 8 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 2403 (на 54 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2403 (на 54 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2403 (на 54 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сервер IMANGO – 1 шт.;</li> <li>- Терминальная станция L110 – 12 шт.;</li> <li>- Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.;</li> <li>- Плоттер – 2 шт.;</li> <li>- Сканер – 1 шт.;</li> <li>- Принтер – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 033 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- металлические столы-шкафы;</li> <li>- стеллаж для хранения оборудования.</li> </ul>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 034 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- станок сверлильный – 1 шт.;</li> <li>- точильный станок -1 шт.;</li> <li>- тиски - 1 шт.;</li> <li>- специализированная мебель:</li> <li>- металлический стол-шкаф;</li> <li>- шкаф.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал. 1 (на 22 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>экраном – 1 шт.;</li> <li>– Прибор Дарси – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения режимов движения жидкости – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения гидростатического давления – 1 шт. на плоскую поверхность;</li> <li>– Установка для изучения уравнения Бернулли – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения коэффициента гидравлического трения – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения местных сопротивлений – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения истечения жидкости из отверстий и насадков – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения гидравлических условий работы быстотока – 1 шт.;</li> <li>– Гидравлический лоток – 2 шт.;</li> <li>– Бак постоянного напора – 2 шт.;</li> <li>– Водослив водомер Томсона – 2 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия – 10 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал. 2 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения параметров потока при равномерном движении – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения параметров гидравлического прыжка – 1 шт.;</li> <li>– Установка для опытной проверки работы водобойной стенки – 1 шт.;</li> <li>– Установка для изучения свободного истечения через водосливы практического профиля и с широким порогом – 1 шт.;</li> <li>– Гидравлический лоток – 2 шт.;</li> <li>– Бак постоянного напора – 2 шт.;</li> <li>– Водослив водомер Томсона – 2 шт.;</li> <li>– Учебно-наглядные пособия – 2 шт.;</li> <li>– Доска – 1 шт.;</li> <li>– Рабочие места студентов;</li> <li>– Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - лаборатория гидравлики ауд. 034, зал 3 (на 24 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.;</li> <li>– Установка для измерения уровней воды – 1 шт.;</li> <li>– Установка для измерения величины максимального уровня подъёма воды в уравнительном резервуаре – 1 шт.;</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Гидравлический лоток – 1 шт.;</li><li>- Бак постоянного напора – 1 шт.;</li><li>- Водослив водомер Томсона – 1 шт.;</li><li>- Учебно-наглядные пособия – 10 шт.;</li><li>- Доска – 1 шт.;</li><li>- Рабочие места студентов;</li><li>- Рабочее место преподавателя.</li></ul> |
|--|---|

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020г. пр. № 1


Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Гурин К.Г.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2020г. пр. № 1

Декан факультета

  
(подпись)

Дьяков В.П.  
(Ф.И.О.)



## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

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

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



## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

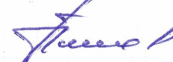
**8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса**

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» января 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «09» февраля 2022 г.

Декан факультета



Федорян А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)