

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.01 Введение в специальность
Направление(я)	20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (и)	Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Водоснабжение и использование водных ресурсов
Учебный план	2022_20.03.02viv_z.plx.plx 20.03.02 Природообустройство и водопользование
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)
Общая трудоемкость	72 / 2 ЗЕТ
Разработчик (и):	ст. препод., Марьяш Сергей Александрович

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Водоснабжение и использование водных ресурсов**

Заведующий кафедрой **Гурин Константин Георгиевич**

Дата утверждения плана уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8

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

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 6
 самостоятельная работа 62
 часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Виды контроля на курсах:

Зачет	1	семестр
-------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование всех компетенций, предусмотренных учебным планом, в области (сфере) высшего образования и охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании, обустройстве природной среды.
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Экология	
3.2.2	Водное, земельное и экологическое право	
3.2.3	Гидрогеология и основы геологии	
3.2.4	Климатология и метеорология	
3.2.5	Почвоведение	
3.2.6	Гидрология	
3.2.7	Регулирование стока	
3.2.8	Оценка воздействия на окружающую среду	
3.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.10	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-12 : Способен участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды

ПК-12.1 : Знает нормативные правовые акты в области защиты окружающей среды

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения о Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте им. А.К. Кортунова ДГАУ						
1.1	Изучение теоретического материала. Современное состояние мелиоративного образования в России. Подготовка кадров инженерного корпуса и высшей квалификации. Основные сведения о Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте. Хронологическая схема создания НИМИ ДГАУ. Научно-исследовательская работа в НИМИ ДГАУ. Научные школы. Необходимость разработки Концепции воспитательной системы, цели, задачи и принципы концепции. Основные направления воспитательной деятельности студентов. /Ср/	1	6	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Государственное законодательство об образовании в России. Концепция воспитательной работы.						

2.1	Изучение теоретического материала. Национальная доктрина образования в России. Федеральный закон об образовании в России. Общие положения. Система образования. Социальные гарантии реализации прав граждан на образование. Основные задачи и цели образования. Первопроходцы, основоположники, основатели и творцы мелиораций земель в России. Исторические основы мелиораций земель. Древняя история мелиораций земель. История мелиораций земель в СССР. /Ср/	1	6	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 3. Основы информационной культуры студентов. Организация учебного процесса.						
3.1	Изучение теоретического материала. Формирование мировоззрения личности. Цель и задачи. Научная библиотека НИМИ ДГАУ - полноправный участник учебно-воспитательного процесса в институте. Основы информационной культуры. Основные виды документов. Справочно–информационный аппарат библиотеки. Организация учебного процесса в НИМИ. Основные нормативные и плановые документы высшей школы. Расписание виды и контроль учебных занятий. Учебная работа студентов. Организация самостоятельной работы студентов. Работа студентов с литературными источниками. /Ср/	1	6	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 4. Новые методологические подходы к мелиоративной деятельности						
4.1	Мелиорация и окружающая природная среда. «Мелиорация» как диалектический процесс единства и борьбы противоположностей. Правовые основы мелиораций. Правовые основы мелиораций земель. Правовые основы мелиорации вод и водных объектов. Необходимость развития мелиораций для общества. /Лек/	1	2	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

4.2	Изучение теоретического материала. Экономическая сущность мелиораций земель. Экономическое обоснование мелиораций. Критерии экономической эффективности мелиоративного строительства в разные годы. Оценка результатов использования мелиоративных систем и мелиорированных земель. Экономическая целесообразность мелиораций земель. /Ср/	1	10	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 5. Перспективы развития мелиораций.						
5.1	Исторические аспекты развития мелиораций. Основные направления развития мелиораций в России. Основание и деятельность Международной комиссии по ирригации и дренажу в мировом сообществе (МКИД). /Лек/	1	2	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.2	Изучение теоретического материала. Пути повышения экономической эффективности мелиораций земель. Направления развития, обеспечивающие интенсивное развитие и высокую эффективность мелиораций. Спектр оказываемого мелиорациями воздействия на элементы природных комплексов. /Ср/	1	10	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 6. История, развитие и проблемы Новочеркасского водопровода.						
6.1	Изучение теоретического материала. Предыстория и строительство первого водопровода в Новочеркаске. Трудности и развитие Новочеркасского водопровода. Новочеркасский водопровод и его проблемы. Перспективы развития. Система очистки питьевой воды г. Новочеркасска. Проблемы Новочеркасского водопровода. Перспективы развития водоснабжения Новочеркасска. Проблемы обеспечения населения «чистой водой». Характеристика современного состояния водных ресурсов Земли. /Ср/	1	8	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

	Раздел 7. Влияние качественного состава воды на состояние здоровья людей.						
7.1	Влияние качественного состава воды на состояние здоровья людей. Качественная характеристика природных вод. Качественные показатели воды и их влияние на здоровье человека. Наиболее распространенные технологии очистки и обеззараживания поверхностных природных вод. Контроль качества воды. /Лек/	1	2	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
7.2	Изучение теоретического материала. Критерии загрязнения водных объектов. Классификация источников водоснабжения. Классификация систем водоснабжения. Методика обоснования выбора систем. Классификация природных вод Основные нормативные показатели СанПиНа 2.1.4.1074-01. Классификация технологических схем водоподготовки. /Ср/	1	8	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 8. Водоотведение. Современное состояние и причины загрязнения водисточников.						
8.1	Изучение теоретического материала. Сточные воды и их классификация. Основные элементы водоотводящих сетей. Воды, допускаемые к спуску в водоотводящие сети. Пути охраны водоёмов от загрязнений. Условия спуска сточных вод в водоемы. Санитарно-химический анализ воды. Программы контроля качества воды. Виды загрязнений сточных вод. Требования, предъявляемые к сточным водам при сбросе их в водоотводящие сети. Водохозяйственные балансы бассейнов рек России. Воды, допускаемые к спуску в водоемы. Общая характеристика состояния поверхностных водоемов России. /Ср/	1	8	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 9. Подготовка и сдача итогового контроля						

9.1	Подготовка к итоговому контролю (зачёт) /Зачёт/	1	4	ПК-12.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ИК
-----	---	---	---	---------	--	---	----

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Для студентов заочной и очно-заочной форм обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов индивидуальных заданий (письменных работ) в течение учебного года.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Курс: 1

Форма: зачёт

1. НИМИ ДГАУ – альма-матер мелиораторов России (статус, биография, сфера деятельности, области деятельности выпускников).
2. Перечислить основные показатели, характеризующие уровень и конкурентноспособность вуза (лепестковая диаграмма).
3. Чьи имена носят НИМИ ДГАУ, кафедра мелиораций земель.
4. Перечислите основной статус выпускников НИМИ ДГАУ, работающих в водохозяйственных и сельскохозяйственных организациях, министерствах, в государственных и общественных академиях.
5. Статус наград, которые имеют выпускники НИМИ ДГАУ.
6. Какие научные школы имеются в НИМИ ДГАУ.
7. Какие учебные корпуса, спортивные помещения имеет институт.
8. Краткая характеристика научной школы мелиораций земель.
9. Краткая характеристика научной школы эксплуатации мелиоративных систем.
10. Краткая характеристика научной школы русловой гидротехники.
11. Краткая характеристика научной школы мелиоративной гидротехники.
12. Краткая характеристика научной школы безопасности гидротехнических сооружений.
13. Краткая характеристика научной школы рационального водопользования и охраны вод.
14. Краткая характеристика научной школы защиты почв от эрозии.
15. Краткая характеристика научной школы экономики мелиораций и природопользования.
16. Краткая характеристика научных школ землеустройства, кадастра и мониторинга земель.
17. Концепция воспитательной работы в НИМИ ДГАУ (факторы, определяющие необходимость разработки концепции; цели и задачи воспитательной деятельности).
18. Концепция воспитательной работы в НИМИ ДГАУ (основные направления и гражданско- патриотическое воспитание студентов).
19. Концепция воспитательной работы в НИМИ ДГАУ (ценности теоретической основы и принципы организации воспитательной деятельности).
20. Профилактика правонарушений. Формирование корпоративности и имиджа института.
21. Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание студентов.
22. Формирование культуры здорового образа жизни. Профессионально-трудовое воспитание студентов.
23. Структура воспитательной пространства НИМИ. Формы организации воспитательной деятельности. Социальное обеспечение, поддержка и стимулирование молодёжи.
24. Адаптация первокурсников. Система мониторинга состояния вне учебной воспитательной работы.
25. Управление учебным процессом в НИМИ ДГАУ.
26. Федеральный закон об образовании в РФ (общие положения, система образования).
27. Учебная работа студентов (работа с литературными источниками).
28. Учебная работа студентов (курсовое и дипломное проектирование; изучение иностранных языков; экзамены и зачёты).
29. Научная библиотека НИМИ ДГАУ – участник учебно-воспитательной работы в академии.
30. Каталоги библиотеки НИМИ ДГАУ.
31. Справочно-поисковый аппарат библиотек.
32. Карточный каталог. Библиографическое описание.
33. Исторические аспекты развития мелиораций.
34. Необходимость развития мелиораций для общества.
35. Мелиорация и окружающая природная среда.
36. «Мелиорация» как диалектический процесс единства и борьбы противоположностей.

37. Правовые основы мелиораций земель.
38. Правовые основы мелиорации вод и водных объектов.
39. Международные связи учёных НИМИ ДГАУ.
40. Основание и деятельность Международной комиссии по ирригации и дренажу в мировом сообществе (МКИД).
41. Трудности строительства и развития водопровода в городе. Перспективы дальнейшего развития водопровода.
42. Опишите проблемы обеспечения населения «чистой водой». Какую роль вода играет в развитии живых организмов.
43. Роль воды для здоровья человека. Как вода связана с трудовой деятельностью человека.
44. Дайте характеристику современному состоянию водных ресурсов Земли. Назовите причины загрязнения водных объектов.
45. Перечислите водные источники, используемые для водоснабжения. Какие требования предъявляются при выборе источника водоснабжения.
46. Назовите категории водопотребления. Какие требования предъявляют к каждой из категорий природных вод.
47. Общая характеристика состояния поверхностных водоёмов России.
48. Пути охраны водоёмов от загрязнений.
49. Перечислите показатели, характеризующие качество воды.
50. Перечислите задачи водопроводных сооружений.
51. Дайте определение системы водоснабжения. Перечислите задачи систем водоснабжения.
52. Для чего производят осветление, обесцвечивание и обеззараживание природных вод.
53. Что такое контроль качества воды? Где производится контроль, и по каким методикам.
54. Какое вещество называют загрязняющим? Дайте определение предельно-допустимой концентрации.
55. Перечислите методы обеззараживания воды.
56. Проклассифицируйте системы водоснабжения. Обоснуйте методику выбора системы водоснабжения для различных водопотребителей.
57. Критерии качества воды.
58. Какие обязательные пункты содержит программа контроля качества воды.
59. Покажите схематично и дайте описание схем водоснабжения из поверхностного, подземного источника, промышленного предприятия, группового водопровода.
60. Основные элементы водоотводящих сетей.

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено.

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ольгаренко В.И., Ольгаренко И.В.	Введение в специальность (Мелиорация, рекультивация и охрана земель): учебное пособие для студентов направления подготовки "Природообустройство и водопользование" (профиль "Мелиорация, рекультивация и охрана земель")	Новочеркасск: , 2014,
Л1.2	Картузова Т.Д.	Введение в специальность: курс лекций для бакалавров направления подготовки "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"	Новочеркасск: , 2014,

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Голованов А. И., Зимин Ф. М., Козлов Д. В., Корнеев И. В.	Природообустройство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/212003
Л2.2	Голованов А. И., Айдаров И. П., Григоров М. С., Краснощечков В. Н.	Мелиорация земель: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/212078

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	http://www.mcx.ru/ministry/departament/v7_show/70.htm
7.2.2	официальный сайт ФГБНУ «Российский научно- исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
7.2.3	официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/

7.2.4	официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
7.2.5	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
7.2.6	Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
7.2.7	Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru /
7.2.8	Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.2	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	7	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 14 шт.; Лабораторное оборудование: Макеты центробежных насосов типа К, КМ, Д, М, В. – 6 шт.; Макеты осевого (тип О) насоса – 1 шт.; Макеты погружных насосов АТН, ЭЦВ – 2 шт.; Макет струйного насоса – 1 шт.; Действующая модель центробежной насосной установки с частотным преобразователем, предназначенных для снятия основных характеристик насоса, а так же для изучения параллельного и последовательного присоединения двух насосов, исследования процессов кавитации и энергосбережения при работе насосов. Цифровые манометры, ультразвуковой расходомер, аналоговый вакууметр – 1 шт.; Макеты рабочих колес центробежных насосов и различных гидравлических машин – 10 шт.; Макет вакуумного и винтового насоса – 2 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	8	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): Ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия (26 шт.); Лабораторное оборудование: модель трехкольевой водопроводной сети, лабораторная установка «Очистка воды с помощью установки обратного осмоса», учебный стенд «Фасонные части системы внутренней канализации и внутреннего водопровода», макеты запорно-регулирующей, вспомогательной, предохранительной арматуры, лабораторный стенд для монтажа асбестоцементных труб, лабораторный стенд для монтажа чугунных труб, лабораторный стенд для обрезки и сварки полипропиленовых труб; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	11	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук RUintro – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор AcerP5280 – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия (20 шт.); Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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>

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».