

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

«Утверждаю»
Декан инженерно-мелиоративного факультета
Ширяев С.Г.
« 29 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|--|
| Дисциплины | Б1.В.ДВ.01.01 «Изыскания, обследования и мониторинг в мелиорации» (шифр, наименование учебной дисциплины) |
| Направление(я) подготовки | 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (код, полное наименование направления подготовки) |
| Профиль (и) | Мелиорация земель (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки) |
| Уровень образования | высшее образование - магистратура (бакалавриат, магистратура) |
| Форма(ы) обучения | Очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная) |
| Факультет | Инженерно-мелиоративный, ИМ (полное наименование факультета, сокращённое) |
| Кафедра | Техносферная безопасность, мелиорация и природообустройство, ТБМиП (полное, сокращённое наименование кафедры) |
| Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки, | 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (шифр и наименование направления подготовки) |
| утверждённого приказом Минобрнауки России | 30.03.2015 г. № 296 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа) |

| | | | |
|-----------------|--|---|---------------------------|
| Разработчик (и) | доцент каф. ТБМиП (должность, кафедра) |  (подпись) | Новикова И.В. (Ф.И.О.) |
|-----------------|--|---|---------------------------|

| | |
|---|--------------------------------------|
| Обсуждена и согласована: Кафедра ТБМиП (сокращённое наименование кафедры) | протокол № 1 от «28» августа 2017 г. |
|---|--------------------------------------|

| | | |
|---------------------|---|-------------------------|
| Заведующий кафедрой |  (подпись) | Дьяков В.П. (Ф.И.О.) |
|---------------------|---|-------------------------|

| | | |
|------------------------|---|------------------------|
| Заведующая библиотекой |  (подпись) | Чалая С.В. (Ф.И.О.) |
|------------------------|---|------------------------|

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Учебно-методический совет | протокол № 1 от «29» августа 2017 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 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»:

- способностью определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов (ПК-1).

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

| Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций) | Компетенции |
|--|-------------|
| Знать: | |
| - современные проблемы организации и проведения комплексных обследований и исследований при проектировании объектов природообустройства и водопользования. | ПК-1 |
| Уметь: | |
| - анализировать состояние научно-технического прогресса и практики комплексного подхода при обследовании и исследовании мелиоративных и водохозяйственных систем, а также выбрать направление НИР в этой области; | ПК-1 |
| - определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования. | ПК-1 |
| - работать с действующими строительными нормами (СНиП, ТСН, СП и др.) | ПК-1 |
| - руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов. | ПК-1 |
| Навык: | |
| - анализа материалов и назначения изыскательских работ при проектировании объектов природообустройства и водопользования, составления прогнозов и оценки состояния природных и природно-техногенных объектов. | ПК-1 |
| Опыт деятельности: | |
| - составления аналитических материалов по результатам комплексных обследований и исследований мелиоративных и водохозяйственных систем, оценки и прогноза их состояния, развития перспективных направлений научных исследований, эксплуатационных и проектных решений. | ПК-1 |
| - обращения с законодательной, нормативной и научно-технической литературой по проектированию объектов природообустройства и водопользования. | ПК-1 |
| - приобрести опыт анализа и применения результатов инженерных изысканий при проектировании объектов природообустройства и водопользования. | ПК-1 |

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 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

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

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию | Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию |
|-----------------|--|---|
| ПК-1 | Принятие управленческих решений при эксплуатации систем природообустройства и водопользования Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Производственная технологическая практика по | Комплексные обследования и исследования в мелиорации Производственная преддипломная практика Защита выпускной |

| | |
|---|---|
| получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
|---|---|

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

| Вид учебной работы | Трудоемкость в часах | | | | |
|---|----------------------|----------|-------|---------------|--------|
| | Очная форма | | | Заочная форма | |
| | семестр | | | курс | |
| | 2 | | Итого | 2 | Итого |
| Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе: | 34 | | 34 | 6 | 6 |
| Лекции | 12 | | 12 | 2 | 2 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 22 | | 22 | 4 | 4 |
| Семинары (С) | | | | | |
| Самостоятельная работа (всего) в том числе: | 74 | | 74 | 98 | 98 |
| Курсовой проект (работа) | | | | | |
| Расчётно-графическая работа | 20 | | 20 | | |
| Реферат | | | | | |
| Контрольная работа | | | | | |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i> | 54 | | 54 | 98 | 98 |
| Подготовка к зачету | | | | 4 | 4 |
| Подготовка и сдача экзамена | | | | | |
| Общая трудоёмкость | часов | 108 | 108 | 108 | 108 |
| | ЗЕТ | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Формы контроля по дисциплине: | | | | | |
| - экзамен, зачёт | | зачётО | | зачетО | зачетО |
| - курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт. | | РГР 1 | | РГР 1 | |

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 | Лабораг. занятия | Практич. занятия (семинары) | Курсовой П / Р, РГР, реферат | Другие виды СРС | Итоговый контроль | |
| 1 | Виды и объекты изысканий. Инженерные изыскания. | 3 | 4 | - | 20 | 20 | 4 | - | 48 |
| 2 | Мониторинг сельскохозяйственных земель. | 3 | 2 | - | - | - | 10 | - | 12 |
| 3 | Производственные обследования и исследования на мелиоративных системах | 3 | 2 | - | - | - | 4 | - | 6 |
| 4 | Комплексные исследования и обследования по оценке мелиоративного и технического состояния оросительных систем | 3 | 2 | - | 2 | - | 32 | - | 36 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|---------|----|---|----|----|----|---|-----|
| 5 | Влияние орошения на свойства почв степных агроландшафтов | 3 | 2 | - | - | - | 4 | - | 6 |
| Подготовка к итоговому контролю | | зачёт | | | | | | | |
| | | экзамен | | | | | | | |
| ВСЕГО: | | | 12 | - | 22 | 20 | 54 | | 108 |

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

| № раздела дисциплины из семестр | Темы и содержание лекций | Трудоемкость | Форма контроля (ПК) |
|---------------------------------|---|--------------|---------------------|
| 1 3 | Виды и объекты изысканий. Инженерные изыскания. Общие положения. Классификация современных видов изысканий применительно к сельскому, мелиоративному и водохозяйственному строительству. Классификация изысканий по характеру объекта изучения, по виду изучаемых природных условий, по стадийности проектирования, по очередности, по масштабу проектирования, по направленности. | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Инженерные изыскания. Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, гидрогеологические, инженерно-гидрометеорологические, почвенно-мелиоративные, ботанико-культуртехнические изыскания. | 2 | ПК1 |
| 2 3 | Мониторинг сельскохозяйственных земель. Дистанционные технологии мониторинга земель. Применение методов управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур. Технологии дистанционного фитосанитарного мониторинга. | 2 | ПК1 |
| 3 3 | Производственные обследования и исследования на мелиоративных системах Значение исследовательских работ в общем комплексе эксплуатационных мероприятий. Задачи при выполнении работ по обследованию и исследованиям на оросительных системах. Методологические положения по организации обследований и исследований на оросительных системах. | 2 | ПК2 |
| 4 3 | Комплексные исследования и обследования по оценке мелиоративного и технического состояния оросительных систем Задачи службы эксплуатации. Засоление почв и солеустойчивость сельскохозяйственных культур. Условия засоления орошаемых и прилегающих земель. Меры по предупреждению засоления орошаемых и прилегающих земель. Прогноз водного и солевого режима орошаемых земель. Обследования и исследования по оценке технического состояния закрытой оросительной сети. Определение фактических потерь воды из каналов и их КПД | 2 | ПК2 |
| 5 3 | Влияние орошения на свойства почв степных агроландшафтов. Исследования и обследования, проводимые на почвах степных агроландшафтов. Изучение направления почвообразования при орошении. Методология стационарных наблюдений на орошаемых землях. Организация исследований и выбор объектов. Гидрометрические наблюдения. Оценка качества воды для орошения. Гидрогеологические наблюдения. Динамика изменений свойств орошаемых земель. Оценка эффективности орошения. | 2 | ПК2 |

* Если данный пункт не требуется (например, РУП не предусматривает лабораторных работ по данной дисциплине), то в соответствующем пункте убирается таблица и помещается фраза «не предусмотрено».

4.1.3 Практические занятия (семинары)

| № раздела дисциплины из семестр | Тематика и содержание практических занятий (семинаров) | Трудоёмкость | Формы контроля (ТК) |
|---------------------------------|--|--------------|---------------------|
| 1 3 | Виды и объекты изысканий. Схемы объектов сельского и мелиоративного строительства и особенности их изысканий | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Определение расчётных показателей водно-физических свойств и водного режима почв. Динамика почвенных влагозапасов. | 2 | ТК1 |
| 1 3 | Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Гидрометеорологические характеристики при изысканиях для строительства мелиоративных систем. | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Способы измерения и прогнозирования составляющих уравнения водного баланса участка орошения. Атмосферные осадки, поверхностный сток, суммарное испарение, вертикальный влагообмен в зоне аэрации, почвенные влагозапасы, сток грунтовых вод. | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Способы определения величины поливной нормы при дождевом орошении. Измерение слоя дождя, измерение почвенных влагозапасов, водомеры на дождевальных машинах, поливная норма (нетто и брутто). | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Определение суммарного водопотребления сельскохозяйственной культуры и расчёт биоклиматических коэффициентов водопотребления. | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Выбор года на заданную обеспеченность атмосферных осадков. Анализ атмосферных осадков по месяцам для заданной метеостанции за многолетний период наблюдений, расчёт осреднённых статистических параметров ряда переменной (осадки за вегетационный период), построение эмпирической кривой обеспеченности осадков за вегетационный период. | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Показатели тепло влагообеспеченности территории. Коэффициент увлажнения, гидротермический коэффициент, радиационный индекс сухости. | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Расчёты статистических параметров и построение кривых обеспеченности климатических характеристик. | 2 | ПК1 |
| 1 3 | Прогнозные расчёты возможного загрязнения подземных вод. | 2 | ТК4 |
| 4 3 | Водно-балансовые расчёты. Расчёт изменения уровня грунтовых вод. Построение динамики изменения уровня грунтовых вод. | 2 | ПК2 |

4.1.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

4.1.5 Самостоятельная работа

| № раздела дисциплины из табл. 4.1.1 семестр | Виды и содержание самостоятельной работы студентов | Трудоёмкость (час.) | Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК) |
|---|--|---------------------|---|
| 1 3 | Приборы и оборудование для проведения инженерно-геодезических изысканий | 4 | ПК1 |
| 1 3 | Расчёт водопотребности сельскохозяйственных культур. Расчёт оросительной нормы сельскохозяйственной культуры с учётом условий тепловлагообеспеченности территории. Построение биоклиматической кривой водопотребления сельскохозяйственной культуры (Разделы 1-4 РГР). | 15 | ТК2 |
| 1 3 | Проектирование оросительной сети и определение основных показателей оросительной сети (Раздел 5 РГР) | 5 | ТК3 |
| 2 3 | Дистанционное зондирование земли. Современное оборудование и технологии для исследования «SWAP» процессов. Географическая информационная система. | 10 | ПК1 |
| 3 3 | Основные положения, которыми следует руководствоваться при проведении исследований на оросительных системах. | 4 | ПК2 |

| № раздела дисциплины из табл. 4.1.1 | семестр | Виды и содержание самостоятельной работы студентов | Трудоёмкость (час.) | Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК) |
|---|---------|--|---------------------|---|
| 4 | 3 | Методы и средства комплексных обследований и исследований объектов мелиорации и водохозяйственных систем | 4 | ПК2 |
| 4 | 3 | Принцип проектирования комплексных обследований и исследований | 3 | ПК2 |
| 4 | 3 | Обработка, анализ и оформление результатов исследований | 3 | ПК2 |
| 4 | 3 | Организация научной работы на базе обследований и исследований мелиоративных и водохозяйственных систем | 10 | ПК2 |
| 4 | 3 | Методы и средства комплексных обследований и исследований объектов мелиорации и водохозяйственных систем | 6 | ПК2 |
| 4 | 3 | Принцип проектирования комплексных обследований и исследований | 6 | ПК2 |
| 5 | 3 | Организация и выбор объектов исследований. Почвенная съёмка. Солевая съёмка. Стационарная сеть наблюдений. Репрезентативность показателей. | 4 | ПК2 |
| Подготовка к итоговому контролю (зачет) | | | | ИК |

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины | Курс | Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах) | | | | | Итоговый контроль | Итого |
|---------------------------------|---|------|--|------------------|-----------------------------|---|-----------------|-------------------|-------|
| | | | аудиторные | | | СРС | | | |
| | | | Лекции | Лаборат. занятия | Практич. занятия (семинары) | Курсовой П / Р, РГР, реферат, <u>Контр.</u> | Другие виды СРС | | |
| 1 | Виды и объекты изысканий. Инженерные изыскания. | 2 | - | - | 4 | - | 30 | - | 34 |
| 2 | Мониторинг сельскохозяйственных земель. | 2 | - | - | - | - | 15 | - | 15 |
| 3 | Производственные обследования и исследования на мелиоративных системах | 2 | - | - | - | - | 10 | - | 10 |
| 4 | Комплексные исследования и обследования по оценке мелиоративного и технического состояния оросительных систем | 2 | - | - | - | - | 30 | - | 30 |
| 5 | Влияние орошения на свойства почв степных агроландшафтов | 2 | 2 | - | - | - | 13 | - | 15 |
| Подготовка к итоговому контролю | | 2 | зачёт | | | | | 4 | 4 |
| | | | экзамен | | | | | | |
| ВСЕГО: | | | 2 | - | 4 | - | 98 | 4 | 108 |

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

| № раздела дисциплины из | курс | Темы и содержание лекций | Трудоемкость (час.) |
|-------------------------|------|--|---------------------|
| 5 | 2 | Влияние орошения на свойства почв степных агроландшафтов. Исследования и обследования, проводимые на почвах степных агроландшафтов. Изучение направления почвообразования при орошении. Методология стационарных наблюдений на орошаемых землях. Организация исследований и выбор объектов. Гидрометрические наблюдения. Оценка качества воды для орошения. Гидрогеологические наблюдения. Динамика изменений свойств орошаемых земель. Оценка эффективности орошения. | 2 |

4.2.3 Практические занятия (семинары)*

| № раздела дисциплины из табл. 4.2.1 | Курс | Тематика и содержание практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) |
|-------------------------------------|------|---|---------------------|
| 1 | 2 | Прогнозные расчёты возможного загрязнения подземных вод | 2 |
| 1 | 2 | Определение суммарного водопотребления сельскохозяйственной культуры и расчёт биоклиматических коэффициентов водопотребления. Построение биоклиматической кривой водопотребления сельскохозяйственной культуры. | 2 |

4.2.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

4.2.5 Самостоятельная работа

| № раздела дисциплины | курс | Виды и содержание самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (час.) |
|----------------------|------|--|---------------------|
| 1 | 2 | Виды и объекты изысканий. Инженерные изыскания. Общие положения. Классификация современных видов изысканий применительно к сельскому, мелиоративному и водохозяйственному строительству. Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, гидрогеологические, инженерно-гидрометеорологические, почвенно-мелиоративные, ботанико-культуртехнические изыскания. Показатели водно-физических свойств почвы. Способы измерения и прогнозирования составляющих уравнения водного баланса участка орошения. Атмосферные осадки, поверхностный сток, суммарное испарение, вертикальный влагообмен в зоне аэрации, почвенные влагозапасы, сток грунтовых вод. Способы измерения величины поливной нормы при дождевом орошении. Измерение слоя дождя, измерение почвенных влагозапасов, водомеры на дождевальных машинах, поливная норма (нетто и брутто). Выбор года на заданную обеспеченность атмосферных осадков. Анализ атмосферных осадков по месяцам для заданной метеостанции за многолетний период наблюдений, расчёт осреднённых статистических параметров ряда переменной (осадки за вегетационный период), построение эмпирической кривой обеспеченности осадков за вегетационный период. Показатели тепло влагообеспеченности территории. Коэффициент увлажнения, гидротермический коэффициент, радиационный индекс сухости. | 30 |
| 2 | 2 | Мониторинг сельскохозяйственных земель. Дистанционные технологии мониторинга земель. Применение методов управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур. Технологии дистанционного фитосанитарного мониторинга. | 15 |

| № раздела дисциплины | курс | Виды и содержание самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (час.) |
|---|------|---|---------------------|
| | | | |
| 3 | 2 | Производственные обследования и исследования на мелиоративных системах Значение исследовательских работ в общем комплексе эксплуатационных мероприятий. Задачи при выполнении работ по обследованию и исследованиям на оросительных системах. Методологические положения по организации обследований и исследований на оросительных системах. | 10 |
| 4 | 2 | Комплексные исследования и обследования по оценке мелиоративного и технического состояния оросительных систем Методы и средства комплексных обследований и исследований объектов мелиорации и водохозяйственных систем. Принцип проектирования комплексных обследований и исследований. Задачи службы эксплуатации. Засоление почв и солеустойчивость сельскохозяйственных культур. Условия засоления орошаемых и прилегающих земель. Меры по предупреждению засоления орошаемых и прилегающих земель. Прогноз водного и солевого режима орошаемых земель. Обследования и исследования по оценке технического состояния закрытой оросительной сети. Определение фактических потерь воды из каналов и их КПД. Водно-балансовые расчёты. Расчёт изменения уровня грунтовых вод. Построение динамики изменения уровня грунтовых вод. Организация научной работы на базе обследований и исследований мелиоративных и водохозяйственных систем | 30 |
| 5 | 2 | Влияние орошения на свойства почв степных агроландшафтов. Организация и выбор объектов исследований. Почвенная съёмка. Солевая съёмка. Стационарная сеть наблюдений. Репрезентативность показателей. | 13 |
| Подготовка к итоговому контролю (зачет) | | | 4 |

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

| Перечень компетенций | Виды занятий | | | | |
|----------------------|--------------|----------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----|
| | лекции | лабораторные занятия | практические (семинарские) занятия | КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа | СРС |
| ПК-1 | + | | + | + | + |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ - «не предусмотрено».

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 [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 196 с. (45/2 экз.).

3. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т

- ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 15,7 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура. И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – 345 с. (25/3 экз.).
5. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура. И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 21,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
6. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. - б/ц. (20 экз./2 экз.).
7. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 3,47 МБ.
8. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [текст]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (15/3).
9. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,0 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
10. Практикум по мелиорации земель [текст]: учебное пособие для студентов направлений: 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»; 270800.62 – «Строительство»; 190600.62 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» по дисциплинам: «Мелиорация земель»; «Гидротехника и природопользование» («Инженерная мелиорация»); «Основы природообустройства и защиты окружающей среды»; «Основы водного хозяйства и мелиорации» / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с.
11. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. 280100.68 – "Природообустр-во и и водопользование"; 270800.62 – "Стр-во"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" по дисц.: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустр-ва и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А. А. Кисиль [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 4,86 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
12. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [текст]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35/2).
13. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – - ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
14. Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" магистер. программа "Мелиор. земель" / В. Н. Шкура [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; [под общ. ред. В.Н. Шкуры]. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 6,0 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
15. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: метод. указания для вып. расч.-граф. работы магистр. очн. формы обучения направл. «Природообустройство и водопользование» / Сост.: И.В. Новикова, И.В. Гурина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ТБ,МиП - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – - ЖМД; PDF; 1,8 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Лабораторно-полевые исследования при орошении земель : монография / О.Е. Ясониди, Е.О. Ясониди, А.О. Ясониди; . Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2015. – 102 с.

17. Лунева Е.Н. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов по направл. «Природообустройство и водопользование» с профилизацией «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,82 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

18. Лунева Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони): учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. В.Н. Шкуры Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - 117 с.

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета (итоговый контроль), ИК:

1. По каким признакам классифицируются объекты изысканий для сельского и мелиоративного строительства?
2. Инженерно-геодезические изыскания.
3. Инженерно-геологические изыскания.
4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
5. Инженерно-гидрогеологические изыскания.
6. Почвенно-мелиоративные и ботанико-культуртехнические изыскания.
7. Экологические изыскания.
8. Что такое влагозапасы почвы и как определяется их оптимальный диапазон ?
9. Какова цель прогнозных расчетов возможности загрязнения подземных вод при орошении животноводческими стоками?
10. Как изменяется концентрации загрязняющих веществ с увеличением срока эксплуатации объекта ?
11. Основное содержание работ при почвенной съёмке.
12. Показатели водно-физических свойств почвы.
13. Показатели физико-химических свойств почвы.
14. Мониторинг сельскохозяйственных земель.
15. Основные задачи, решаемые при обследовании и исследованиях на оросительных системах.
16. Основные условия при проведении производственных исследований.
17. Основные показатели, характеризующие особенности каждой оросительной системы.
18. Методологические положения по обследованию и исследованию на оросительных системах.
19. Особенности, которые следует учитывать при анализе результатов полевых измерений.
20. Основные положения, которыми следует руководствоваться при проведении исследований на оросительных системах.
21. Механизм ухудшения мелиоративного состояния орошаемых земель.
22. Природное и вторичное засоление. Определение вторичному засолению.
23. Качество оросительной воды и степень влияния на процессы соленакопления.
24. Эксплуатационные меры по предупреждению засоления почвы.
25. Водный баланс орошаемой территории, основные его составляющие.
26. Основные составляющие уравнения солевого режима.
27. Водно-солевой баланс.
28. Роль искусственного дренирования при улучшении мелиоративного состояния орошаемых земель.
29. С какой целью следует оценивать техническое состояние закрытой оросительной сети?
30. Основное содержание работ по оценке технического состояния закрытой оросительной сети.
31. Показатели, характеризующие техническое состояние закрытой оросительной сети.

32. Способы определения величин потерь на фильтрацию и испарение из каналов.
33. Основное содержание работ по исследованию потерь воды из каналов.
34. Роль комплексных исследований при оценке влияния орошения.
35. Содержание наблюдений за солевым режимом почвы.
36. Категории сложности почвенного покрова при проведении солевой съёмки.
37. Организация стационарной сети наблюдений за почвенным плодородием при орошении.
38. Цель гидрометрических наблюдений при орошении.
39. Водно-солевой режим почв.
40. Понятие о биологической активности почв.
41. Роль фенологических наблюдений при орошении.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине [Б1.В.ДВ.01.01_Изыскания, обследования и мониторинг в мелиорации].

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР).

Формами ТК являются: защита расчетно-графической работы; 2 контрольных работы по практическим заданиям.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет 4 ТК.

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Формами контроля является **коллоквиум**.

Итоговый контроль (ИК) – это **дифференцированный зачёт** по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК1, ТК4 – выполнение контрольных работ по представленным вариантам заданий.

ТК2, ТК3 - выполнение РГР.

В течение семестра проводятся 2 **промежуточных контроля (ПК1, ПК2)**, каждый из которых включает по 3 теоретических вопроса.

Итоговый контроль (ИК) – **дифференцированный зачет**.

Расчётно-графическая работа студентов очной формы обучения (3 семестр).

Целью выполнения РГР на тему «**Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур**» является закрепление теоретических знаний методики выполнения инженерно-метеорологических изысканий при проектировании систем орошения.

В задачи РГР входит:

- применение методик определения оросительных и поливных норм сельскохозяйственных культур с учётом условий тепловлагообеспеченности территории и биологических особенностей культуры;
- использование навыков расчёта составляющих режима орошения сельскохозяйственных культур при проектировании оросительных систем;
- применения навыков проектирования оросительных систем для полива дождеванием, капельного орошения или поверхностного орошения.

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

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Природные условия района проектирования (3 с.).
2. Агротехника возделывания сельскохозяйственной культуры (1 с.).
3. Выбор и обоснование способа орошения с.-х. культуры (1 с.).
4. Разработка режима орошения сельскохозяйственной культуры

- 4.1 Расчёт оросительной нормы сельскохозяйственной культуры при различных условиях тепло- и влагообеспеченности года (9 с.).
- 4.2 Расчёт поливной нормы с.-х. культуры (2 с.).
- 4.3 Установление сроков проведения полива (3 с.).
5. Проектирование оросительной сети на плане (5 с.).

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

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. Вихров В.И. Инженерные изыскания и строительная климатология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Вихров. - Электрон. дан. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 368 с. - Гриф Мин. обл. - ISBN 978-985-06-2235-8. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235666> 25.08.2017.
2. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048 25.08.2017.
3. Голованов, А.И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328 20.08.2017.
4. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. подготовки "Природообустр-во и водопользование"(бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. 5 экз.
5. Мелиорация земель [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки (специальности) «Природообустр-во и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М. :КолосС, 2011 – 824 с. – 50 экз.
6. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. 60 экз.
7. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и Ко, 2017. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02162-6. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957>. 26.08.2017.
8. Природообустройство: территории бассейновых геосистем [Текст] : учеб. пособие [для студ. спец. 280402- "Природоохр. обустройство территорий"; 280401-"Мелиор., рекультивация и охр. земель"] / В. Л. Бондаренко [и др.] ; под общ. ред. И.С. Румянцева. - Ростов н/Д : МарТ, 2010. - 527 с. - (Учебный курс). - ISBN 978-5-241-00966-1 : 325-00. 168 экз.
9. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. - б/ц. (20 экз./2 экз.).
10. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 3,47 МБ.
11. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [текст]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (35/3).
12. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,0 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

13. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [текст]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35/2).

14. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

15. Лабораторно-полевые исследования при орошении земель : монография / О.Е. Ясониди, Е.О. Ясониди, А.О. Ясониди; . Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2015. – 102 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 196 с. (45/2 экз.).

2. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 15,7 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – 345 с. (25/3 экз.).

4. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 21,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Практикум по мелиорации земель [текст]: учебное пособие для студентов направлений: 280100.68 – «Природообустройство и водопользование»; 270800.62 – «Строительство»; 190600.62 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190100.62 – «Наземные транспортно-технологические комплексы» по дисциплинам: «Мелиорация земель»; «Гидротехника и природопользование» («Инженерная мелиорация»); «Основы природообустройства и защиты окружающей среды»; «Основы водного хозяйства и мелиорации» / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; под общей ред. В.Н. Шкуры; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с. – 60 экз.

6. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. 280100.68 – "Природообустр-во и и водопользование"; 270800.62 – "Стр-во"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы" по дисц.: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустр-ва и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А. А. Кисиль [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД ; PDF ; 4,86 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. Дандара Н.Т. Экологическая экспертиза в водном хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. студ. направл. "Природообустройство и водопользование" / Н. Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 894 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

8. Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" магистер. программа "Мелиор. земель" / В. Н. Шкура [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; [под общ. ред. В.Н. Шкуры]. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 6,0 МБ. - Систем.требования : IBM PC ; Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.

9. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: метод. указания для вып. расч.-граф. работы магистр. очн. формы обучения направл. «Природообустройство и водопользование» / Сост.: И.В. Новикова, И.В. Гурина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ТБ,МиП - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД; PDF; 1,8 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

10. Лунева Е.Н. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов по направл. «Природообустройство и водопользование» с профилизацией «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,82 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

11. Лунева Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони): учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. В.Н. Шкуры Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - 117 с.

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

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации) | http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm |
| официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» | http://www.rosniipm.ru/about |
| официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» | http://www.volgniigim.ru/ |
| официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга» | http://www.raduga-poliv.ru/ |
| Государственная публичная научно-техническая библиотека России | http://gpntb.ru/ |
| Российская национальная библиотека | http://www.rsl.ru |
| Информационно-правовой портал «Гарант» | www.garant.ru / |
| Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» | www.consultant.ru/ |
| сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования | www.fepo.ru |
| официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку | www.ngma.su |
| электронная библиотека свободного доступа | www.window.edu.ru - |
| открытая русская электронная библиотека | www.orel.rst.ru |
| Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации. | www.fard.msu.ru - |

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] :(введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

| Наименование ресурса | Реквизиты договора |
|---|--|
| ООО «НексМедиа» | Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г. |
| ООО «НексМедиа» | Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г. |
| ООО «Издательство Лань» | Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. по 20.02.2018 г. |
| ООО «Издательство Лань» | Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. |
| ООО «Издательство Лань» | Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г. |
| ООО «Издательство Лань» | Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г. |
| ООО «Издательство Лань» | Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г. |
| Перечень лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа |
| 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 № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) |
| 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 № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.). |

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

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

Лекционные занятия проводятся в аудитории 115, специальное помещение укомплектовано спе-

специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

Практические занятия проводятся в аудитории 115, специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 111, специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:
- Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

Для **самостоятельной работы** студентов имеется:

Учебная аудитория 128, специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.;
- Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.;
- Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.;
- Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.;
- Инфильтрометр – 1 шт.;
- Пенетрометр – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

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

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

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

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочей программе на 2018 - 2019 учебный год обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 196 с. (45/2 экз.).

3. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 15,7 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура. И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – 345 с. (25/3 экз.).

5. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура. И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 21,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. - б/ц. (20 экз./2 экз.).

7. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 3,47 МБ.

8. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [текст]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (15/3).

9. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,0 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

10.Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [текст]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35/2).

11.Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – - ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

12.Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" магистер. программа "Мелиор. земель" / В. Н. Шкура [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; [под общ. ред. В.Н. Шкуры]. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 6,0 МБ. - Систем.требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.

13.Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: метод. указания для вып. расч.-граф. работы магистр. очн. формы обучения направл. «Природообустройство и водопользование» / Сост.: И.В. Новикова, И.В. Гурина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ТБ,МиП - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – - ЖМД; PDF; 1,8 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Лабораторно-полевые исследования при орошении земель : монография / О.Е. Ясониди, Е.О. Ясониди, А.О. Ясониди; . Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2015. – 102 с.

15. Лунева Е.Н. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов по направл. «Природообустройство и водопользование» с профилизацией «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,82 МБ. – Систем. требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Лунева Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони): учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. В.Н. Шкуры Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - 117 с.

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

Вопросы для подготовки к итоговой аттестации в форме дифференцированного зачёта (итоговый контроль) ИК:

1. Основные виды инженерных изысканий.
2. Классификация объектов изысканий для сельского и мелиоративного строительства?
3. Цель и задачи инженерно-геодезических изысканий.
4. Состав работ по инженерно-геодезическим изысканиям.
5. Трассировочные работы при проведении инженерно-геодезических изысканий.
6. Цель и задачи инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.
7. Состав исследований по инженерно-геологическим и гидрогеологическим изысканиям.
8. Инженерно-геологическая съёмка.
9. Цель и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий.
10. Состав работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.
11. Инженерно-метеорологические изыскания для различных видов строительства.
12. Гидрологические карты.
13. Цель и задачи почвенно-мелиоративных и ботанико-культуртехнических изысканий.
14. Состав работ по почвенно-мелиоративным и ботанико-культуртехническим изысканиям.
15. Изучение физических и водно-физических свойств почвы.
16. Почвенные карты.
17. Общие сведения об инженерно-экологических изысканиях.
18. Состав работ по инженерно-экологическим изысканиям.
19. Назовите основные задачи, решаемые при проведении полевых исследований на оросительных системах.
20. Задачи службы эксплуатации оросительных систем для наблюдения и контроля за мелиоративным состоянием орошаемых земель.
21. Основное содержание работ по оценке технического состояния закрытой оросительной сети.
22. Причины снижения пропускной способности трубопроводов.
23. Значение производственных исследований на оросительных системах.
24. Методологические положения по обследованию и исследованию на оросительных системах.
25. Показатели, характеризующие техническое состояние закрытой оросительной сети.
26. Инструментальное обеспечение при установлении потерь воды из различных каналов.
27. Механизм ухудшения мелиоративного состояния орошаемых земель.
28. Какова характерная черта почвообразования при орошении.
29. Показатели качества поливной воды.
30. Оценка качества воды для орошения по степени минерализации и степени опасности развития процессов засоления.
31. Мелиоративный режим. Типы мелиоративных режимов.
32. Солевой баланс.
33. Прогноз водного режима земель.
34. Водно-солевой баланс.

35. Комплекс мер по предупреждению засоления орошаемых и прилегающих земель.
36. Роль искусственного дренирования при улучшении мелиоративного состояния орошаемых земель.
37. Условия засоления орошаемых и прилегающих земель.
38. Факторы, обуславливающие засоление и заболачивание земель.
39. Меры по предупреждению засоления орошаемых и прилегающих земель.
40. Средства получения информации при осуществлении мониторинга.
41. Комплекс мероприятий по сохранению, восстановлению и увеличению почвенного плодородия.
42. Для решения каких задач используются материалы ДЗЗ.
43. Основное содержание работ при почвенной съёмке.
44. Показатели физико-химических свойств почвы.
45. Фенологические наблюдения, проводимые при орошении сельскохозяйственных культур.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Вихров В.И. Инженерные изыскания и строительная климатология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Вихров. - Электрон. дан. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 368 с. - Гриф Мин. обр.- ISBN 978-985-06-2235-8. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235666> 25.08.2018.
2. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048 25.08.2018.
3. Голованов, А.И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328 20.08.2018.
4. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. подготовки "Природообустр-во и водопользование"(бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. 5 экз.
5. Мелиорация земель [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки (специальности) «Природообустр-во и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М. :КолосС, 2011 – 824 с. – 50 экз.
6. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. 60 экз.
7. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и Ко, 2017. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02162-6. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957>. 26.08.2018.
8. Природообустройство: территории бассейновых геосистем [Текст] : учеб. пособие [для студ. спец. 280402- "Природоохр. обустройство территорий"; 280401-"Мелиор., рекультивация и охр. земель"] / В. Л. Бондаренко [и др.] ; под общ. ред. И.С. Румянцева. - Ростов н/Д : МарТ, 2010. - 527 с. - (Учебный курс). - ISBN 978-5-241-00966-1 : 325-00. 168 экз.
9. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. - б/ц. (20 экз./2 экз.).
10. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 3,47 МБ.
11. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [текст]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (35/3).
12. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата,

магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,0 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

13. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [текст]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35/2).

14. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

15. Лабораторно-полевые исследования при орошении земель : монография / О.Е. Ясониди, Е.О. Ясониди, А.О. Ясониди; . Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2015. – 102 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 196 с. (45/2 экз.).

2. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 15,7 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – 345 с. (25/3 экз.).

4. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 21,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Дандара Н.Т. Экологическая экспертиза в водном хозяйстве [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. студ. направл. "Природообустройство и водопользование" / Н. Т. Дандара ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 894 КБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

6. Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" магистер. программа "Мелиор. земель" / В. Н. Шкура [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; [под общ. ред. В.Н. Шкуры]. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 6,0 МБ. - Систем.требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: метод. указания для вып. расч.-граф. работы магистр. очн. формы обучения направл. «Природообустройство и водопользование» / Сост.: И.В. Новикова, И.В. Гурина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ТБ,МиП - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД; PDF; 1,8 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Лунева Е.Н. Вопросы анализа и синтеза данных полевых исследований (на примере данных исследований корневой системы яблони [Электронный ресурс] : лекция для магистрантов по направл. «Природообустройство и водопользование» с профилизацией «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебной дисциплине «Методология научных исследований» / Е.Н. Лунева, Д.Л. Обумахов; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 1,82 МБ. – Систем.требования: IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Лунева Е.Н. Анализ и синтез данных полевых исследований сложных биологических систем (на примере корневой системы яблони): учебное пособие для магистрантов направления 280100.68 «Природообустройство и водопользование» (магистерская программа «Мелиорация земель») по дисциплине «Методология научных исследований» Д.Л. Обумахов, В.Н. Шкура; под ред. В.Н. Шкуры Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2013. - 117 с.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации) | http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm |
| официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» | http://www.rosniipm.ru/about |
| официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» | http://www.volgniiigim.ru/ |
| официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга» | http://www.raduga-poliv.ru/ |
| Государственная публичная научно-техническая библиотека России | http://gpntb.ru/ |
| Российская национальная библиотека | http://www.rsl.ru |
| Информационно-правовой портал «Гарант» | www.garant.ru / |
| Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» | www.consultant.ru/ |
| сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования | www.fepo.ru |
| официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку | www.ngma.su |
| электронная библиотека свободного доступа | www.window.edu.ru - |
| открытая русская электронная библиотека | www.orel.rst.ru |
| Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации. | www.fard.msu.ru - |

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

| Наименование ресурса | Реквизиты договора |
|-------------------------|--|
| ФГБНУ «РосНИИПМ» | Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г. до окончания неискл. прав на произведение |
| ООО «НексМедиа» | Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г. |
| ООО «Издательство Лань» | Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. по |

| | |
|---|--|
| | 31.12.2025 г. |
| ООО «Издательство Лань» | Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г. |
| ООО «Издательство Лань» | Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г. |
| Перечень лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа |
| Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.). |
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional) | Сублицензионный договор № 58544/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) |
| ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений | Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно) |

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

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

Лекционные занятия проводятся в аудитории 115, специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

Практические занятия проводятся в аудитории 115, специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 111, специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:
- Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт.;
- Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт.;
- Рабочие места студентов;
Рабочее место преподавателя.

Для самостоятельной работы студентов имеется:

Учебная аудитория 128, специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:

- Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.;
- Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.;
- Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.;
- Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.;
- Инфильтрометр – 1 шт.;
- Пенетрометр – 1 шт.;
- Рабочие места студентов;
- Рабочее место преподавателя.

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

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 27 » августа 2018 г., пр. №10

Заведующий кафедрой

(подпись)

Дьяков В.П.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2018 г.

Декан факультета

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме дифференцированного зачета (итоговый контроль)

1. Классификация объектов изысканий для сельского и мелиоративного строительства?
2. Общие сведения об инженерно-геодезических изысканиях.
3. Общие сведения об инженерно-геологических изысканиях.
4. Общие сведения об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.
5. Общие сведения об инженерно-гидрогеологических изысканиях.
6. Почвенно-мелиоративные и ботанико-культуртехнические изыскания.
7. Экологические изыскания.
8. Агрэкономические изыскания.
9. Что такое почвенные влагозапасы и как определяется их оптимальный диапазон?
10. Прогнозные расчеты возможности загрязнения подземных вод при орошении животноводческими стоками?
11. Как изменяется концентрации загрязняющих веществ с увеличением срока эксплуатации объекта?
12. Основное содержание работ при почвенной съёмке.
13. Показатели водно-физических свойств почвы.
14. Показатели физико-химических свойств почвы.
15. Мониторинг сельскохозяйственных земель.
16. Основные задачи, решаемые при обследовании и исследованиях на оросительных системах.
17. Основные условия при проведении производственных исследований.
18. Основные показатели, характеризующие особенности каждой оросительной системы.
19. Методологические положения по обследованию и исследованию на оросительных системах.
20. Особенности, которые следует учитывать при анализе результатов полевых измерений.
21. Основные положения, которыми следует руководствоваться при проведении исследований на оросительных системах.
22. Механизм ухудшения мелиоративного состояния орошаемых земель.
23. Природное и вторичное засоление. Определение вторичному засолению.
24. Качество оросительной воды и степень влияния на процессы соленакопления.
25. Эксплуатационные меры по предупреждению засоления почвы.
26. Водный баланс орошаемой территории, основные его составляющие.
27. Основные составляющие уравнения солевого режима.
28. Водно-солевой баланс.
29. Роль искусственного дренирования при улучшении мелиоративного состояния орошаемых земель.
30. С какой целью следует оценивать техническое состояние закрытой оросительной сети?
31. Основное содержание работ по оценке технического состояния закрытой оросительной сети.
32. Показатели, характеризующие техническое состояние закрытой оросительной сети.
33. Способы определения величин потерь на фильтрацию и испарение из каналов.
34. Основное содержание работ по исследованию потерь воды из каналов.
35. Роль комплексных исследований при оценке влияния орошения.
36. Содержание наблюдений за солевым режимом почвы.
37. Категории сложности почвенного покрова при проведении солевой съёмки.
38. Организация стационарной сети наблюдений за почвенным плодородием при орошении.
39. Цель гидрометрических наблюдений при орошении.
40. Водно-солевой режим почв.
41. Понятие о биологической активности почв.
42. Роль фенологических наблюдений при орошении.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости приводится в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Вихров В.И. Инженерные изыскания и строительная климатология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Вихров. - Электрон. дан. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 368 с. - Гриф Мин. обр.- ISBN 978-985-06-2235-8. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235666> 22.08.2019.
2. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048 22.08.2019.
3. Голованов, А.И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328 20.08.2019.
4. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. подготовки "Природообустройство и водопользование"(бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. 5 экз.
5. Мелиорация земель [Текст]: учебник для вузов по направл. подготовки (специальности) «Природообустройство и водопользование» / А.И. Голованов [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – М. :КолосС, 2011 – 824 с. – 50 экз.
6. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. 60 экз.
7. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и Ко, 2017. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02162-6. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957>. 23.08.2019.
8. Природообустройство: территории бассейновых геосистем [Текст] : учеб. пособие [для студ. спец. 280402- "Природоохр. обустройство территорий"; 280401-"Мелиор., рекультивация и охр. земель"] / В. Л. Бондаренко [и др.] ; под общ. ред. И.С. Румянцева. - Ростов н/Д : МарТ, 2010. - 527 с. - (Учебный курс). - ISBN 978-5-241-00966-1 : 325-00. 168 экз.
9. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Текст] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. - б/ц. (20 экз./2 экз.).
10. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 3,47 МБ.
11. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [текст]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. (35/3).
12. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры/ Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 3,0 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
13. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [текст]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – 93 с. (35/2).
14. Новикова И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – «Природообустройство и водопользование» / И.В. Новикова, Г.А. Сенчуков, В.Н. Шкура; Новочерк. инж.-мелиор. ин-

т. ДГАУ - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 2,39 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

15. Лабораторно-полевые исследования при орошении земель : монография / О.Е. Ясониди. Е.О. Ясониди, А.О. Ясониди; . Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – Новочеркасск: Лик, 2015. – 102 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Дождевальная техника [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 196 с. (45/2 экз.).

2. Дождевальная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорации земель» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.А. Чайка; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 15,7 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Средства и технологии дождевого орошения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура. И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – 345 с. (25/3 экз.).

4. Средства и технологии дождевого орошения [Электронный ресурс] : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Мелиорация земель» / В.Н. Шкура. И.В. Новикова, Е.Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ – Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 21,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистрантов направл. "Природообустройство и водопользование" магистер. программа "Мелиор. земель" / В. Н. Шкура [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; [под общ. ред. В.Н. Шкуры]. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2016. - ЖМД; PDF; 6,0 МБ. - Систем.требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

6. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: метод. указания для вып. расч.-граф. работы магистр. очн. формы обучения направл. «Природообустройство и водопользование» / Сост.: И.В. Новикова, И.В. Гурина ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ТБ,МиП - Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД; PDF; 1,8 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку | www.ngma.su |
| Российская государственная библиотека (фонд электронных документов) | https://www.rsl.ru/ |
| Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России | http://www.tehlit.ru/index.htm |
| Университетская информационная система Россия (УИС Россия) | https://uisrussia.msu.ru/ |
| Электронная библиотека "научное наследие России" | http://e-heritage.ru/index.html |
| 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 |

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

| Учебный год | Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа |
|-------------|---|----------------------------------|
| 2019/2020 | Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» | с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г. |
| 2019/2020 | Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с 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 № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» | с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. |
| 2019/2020 | Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» | с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г. |
| 2019/2020 | Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ» | с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение |

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

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>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

| Перечень лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|--|
| Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.). |
| Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server) | Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) |
| АИБС «МАРК-SQL» | Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно). |
| Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.) | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно) |

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

| | |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 115 (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: <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 115 (на 22 посадочных места) 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"> - Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; - Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя |
| <p>Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, ауд. 128 (на 26 посадочных места) 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"> - Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.; - Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.; - Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.; - Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.; - Инфильтрометр – 1 шт.; - Пенетрометр – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя. |
| <p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p> | <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"> - Компьютер Pro-511 – 12 шт.; - Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; - Принтер – 3 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя. |
| <p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p> | <p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя. |

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

Заведующий кафедрой

(подпись)

Ольгаренко И.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08 2019 г.

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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Комплексные обследования и исследования в мелиорации : учеб. пособие для магистрантов направл. подгот. «Природообустройство и водопользование» и «Гидромелиорация» / И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2020. – 142 с. – ЖМД ; PDF ; 2,43 МБ. - Систем.требования : IBM PC ;Windows 7 ; AdobeAcrobat X Pro . - Загл. с экрана.

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 № 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 |
|--|--|
| 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.) |

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

| № ауд. | Количество посадочных мест | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--------|----------------------------|--|---|
| П17 | 12 | Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер Pro-511 – 12 шт.; - Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; - Принтер – 3 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя. |

| | | | |
|-----|----|---|---|
| П18 | 12 | Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Сервер IMANGO – 1 шт.; - 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. |
| 130 | | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 130 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> - стол-стеллаж – 1 шт.; шкаф – 1 шт. |
| 117 | 26 | Учебная аудитория для групповых и индивидуальный консультаций, а также для курсового проектирования, ауд. 117 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Специализированные стенды по надземному орошению – 14 шт.; - Стенды по дипломному проектированию («Орошение дождеванием») – 8 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 115 | 22 | Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, ауд. 115 (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: <ul style="list-style-type: none"> - Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; - Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя |

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «2602» 2020 г.
 Протокол № 6

Заведующий кафедрой


 (подпись)

Ольгаренко И.В.
 (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «26» 02 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета


 (подпись)

Дьяков В.П.

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения: дополнено 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[Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Новикова, И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур : учебное пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / И. В. Новикова, Г. А. Сенчуков, В. Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 93 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

3. Новикова, И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур : учебное пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / И. В. Новикова, Г. А. Сенчуков, В. Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

4. Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" магистерской программы "Мелиорация земель" / В.Н. Шкура, Т.В. Мельник, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; [под общ. ред. В.Н. Шкуры]. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

5. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

6.Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

7.Шкура, В.Н. Природообустройство и водопользование : учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 614 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.

8.Шкура, В.Н. Природообустройство и водопользование : учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

9.Шкура, В.Н. Средства и технологии дождевого орошения : учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорации земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 344 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

10.Шкура, В.Н. Средства и технологии дождевого орошения : учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорации земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

11.Шкура, В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа - "Мелиорация земель") / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; [под ред. В.Н. Шкуры]. - Новочеркасск, 2016. - 131 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.

12.Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

13.Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

14. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование"; 270800.62 – "Строительство"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" по дисциплине: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустройства и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 115 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 60 экз.

15. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование"; 270800.62 – "Строительство"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" по дисциплине: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустройства и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

16.Новикова И.В. Инженерные изыскания в мелиорации : учебное пособие для магистров. направления подготовки "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация" / И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

17. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур : методические указания для выполнения расчетно-графической работы магистрантами направления "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообустройство ; сост.: И.В. Новикова, И.В. Гурина . - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

18. Инженерные изыскания в мелиорации : методические указания к практическим занятиям для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. И.В. Новикова, А.А. Панкарикова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

19. Новикова, И.В. Комплексные обследования и исследования в мелиорации : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация" / И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2020. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

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

Вопросы для подготовки к итоговому контролю ИК (зачёту):

1. По каким признакам классифицируются объекты изысканий для сельского и мелиоративного строительства?
2. Инженерно-геодезические изыскания.
3. Инженерно-геологические изыскания.
4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
5. Инженерно-гидрогеологические изыскания.
6. Почвенно-мелиоративные и ботанико-культуртехнические изыскания.
7. Экологические изыскания.
8. Что такое влагозапасы почвы и как определяется их оптимальный диапазон ?
9. Какова цель прогнозных расчетов возможности загрязнения подземных вод при орошении животноводческими стоками?
10. Как изменяется концентрации загрязняющих веществ с увеличением срока эксплуатации объекта ?
11. Основное содержание работ при почвенной съёмке.
12. Показатели водно-физических свойств почвы.
13. Показатели физико-химических свойств почвы.
14. Мониторинг сельскохозяйственных земель.
15. Основные задачи, решаемые при обследованиях и исследованиях на оросительных системах.
16. Основные условия при проведении производственных исследований.

17. Основные показатели, характеризующие особенности каждой оросительной системы.
18. Методологические положения по обследованию и исследованию на оросительных системах.
19. Особенности, которые следует учитывать при анализе результатов полевых измерений.
20. Основные положения, которыми следует руководствоваться при проведении исследований на оросительных системах.
21. Механизм ухудшения мелиоративного состояния орошаемых земель.
22. Природное и вторичное засоление. Определение вторичному засолению.
23. Качество оросительной воды и степень влияния на процессы соленакопления.
24. Эксплуатационные меры по предупреждению засоления почвы.
25. Водный баланс орошаемой территории, основные его составляющие.
26. Основные составляющие уравнения солевого режима.
27. Водно-солевой баланс.
28. Роль искусственного дренирования при улучшении мелиоративного состояния орошаемых земель.
29. С какой целью следует оценивать техническое состояние закрытой оросительной сети?
30. Основное содержание работ по оценке технического состояния закрытой оросительной сети.
31. Показатели, характеризующие техническое состояние закрытой оросительной сети.
32. Способы определения величин потерь на фильтрацию и испарение из каналов.
33. Основное содержание работ по исследованию потерь воды из каналов.
34. Роль комплексных исследований при оценке влияния орошения.
35. Содержание наблюдений за солевым режимом почвы.
36. Категории сложности почвенного покрова при проведении солевой съёмки.
37. Организация стационарной сети наблюдений за почвенным плодородием при орошении.
38. Цель гидрометрических наблюдений при орошении.
39. Водно-солевой режим почв.
40. Понятие о биологической активности почв.
41. Роль фенологических наблюдений при орошении.

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. Мелиорация земель : учебник для вузов по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование"(бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. - Текст : непосредственный.- 5 экз.
2. Природообустройство : учебник для вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов, И.В. Корнеев ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. - Текст : непосредственный.- 60 экз.
3. Новикова, И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур : учебное пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / И. В. Новикова, Г. А. Сенчуков, В. Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 93 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.
3. Новикова, И.В. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур : учебное пособие для специалистов, бакалавров, магистрантов направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / И. В. Новикова, Г. А. Сенчуков, В. Н. Шкура ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.
- 4.Новикова И.В. Инженерные изыскания в мелиорации : учебное пособие для магистров. направления подготовки "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация" / И. В. Новикова, Е. Н. Лулева

; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

5. Новикова, И.В. Комплексные обследования и исследования в мелиорации : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация" / И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2020. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" магистерской программы "Мелиорация земель" / В.Н. Шкура, Т.В. Мельник, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; [под общ. ред. В.Н. Шкуры]. - Новочеркасск, 2016. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

2. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 93 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

3. Сенчуков, Г.А. Мелиорация земель. Дренаж при орошении : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

4. Шкура, В.Н. Природообустройство и водопользование : учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 614 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.

5. Шкура, В.Н. Природообустройство и водопользование : учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

6. Шкура, В.Н. Средства и технологии дождевого орошения : учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорации земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 344 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

7. Шкура, В.Н. Средства и технологии дождевого орошения : учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорации земель" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

8. Шкура, В.Н. Природообустройство: история и актуальные проблемы мелиораций земель : учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" (магистерская программа - "Мелиорация земель") / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; [под ред. В.Н. Шкуры]. - Новочеркасск, 2016. - 131 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.

9. Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

10. Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

11. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование"; 270800.62 – "Строительство"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" по дисциплине: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустройства и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 115 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 60 экз.

12. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование"; 270800.62 – "Строительство"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические

комплексы" по дисциплине: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустройства и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.]; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

13. Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур : методические указания для выполнения расчетно-графической работы магистрантами направления "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообустройство ; сост.: И.В. Новикова, И.В. Гурина . - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

14. Инженерные изыскания в мелиорации : методические указания к практическим занятиям для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. И.В. Новикова, А.А. Панкарикова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020). - Текст : электронный.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку | www.ngma.su |
| Российская государственная библиотека (фонд электронных документов) | https://www.rsl.ru/ |
| Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России | http://www.tehлит.ru/index.htm |
| Университетская информационная система Россия (УИС Россия) | https://uisrussia.msu.ru/ |
| Электронная библиотека учебников | http://studentam.net/ |
| Электронная библиотека "научное наследие России" | http://e-heritage.ru/index.html |
| 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 |

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

| 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 № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» | с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г. |
| 2020/2021 | Договор № 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 «РосНИИПИМ» | 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 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>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

| Перечень лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа |
|---|--|
| 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) |
| 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.) |
| 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). |

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

| № ауд. | Количество посадочных мест | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--------|----------------------------|--|--|
| П17 | 12 | Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер Pro-511 – 12 шт.; - Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; - Принтер – 3 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя. |
| П18 | 12 | Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; |

| | | | |
|-----|----|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя. |
| 130 | | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 130 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> - стол-стеллаж – 1 шт.; шкаф – 1 шт. |
| 115 | 22 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 115 (на 22 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 115 (на 22 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения практических занятий, ауд. 115 (на 22 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 115 (на 22 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; - Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры 28.08.2020 г. Протокол № 1


Заведующий кафедрой



Ольгаренко И.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета


подпись

Дьяков В.П.

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.)