

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института строительного
материаловедения и техносферной
безопасности


В.И. Павленко
«18» мая 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Спецкурс по гидромелиорации

направление подготовки (специальность):

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки:

Природообустройство и защита окружающей среды

Квалификация
магистр

Форма обучения
Очная

Институт: Строительного материаловедения и техносферной безопасности

Кафедра: промышленной экологии

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (уровень магистратуры), утвержденного 30 марта 2015 г. № 296.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 г.

Составитель: канд. с.-х. наук, доцент  Е.А. Пендюрин

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
промышленной экологии

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  С.В. Свергузова

«06» мая 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры промышленной
экологии «06» мая 2015 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  С.В. Свергузова

Рабочая программа одобрена методической комиссией института
строительного материаловедения и техносферной безопасности

«15» мая 2015 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  Л.А. Порожнюк

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-4	Способность использовать знание методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов	<p>Знать: правильную постановку задачи по выбору объектов, методов и способов гидромелиорации.</p> <p>Уметь: применять передовые и эффективные способы при решении проектных задач в гидромелиорации, теоретические знания в практических расчетах; выбирать рациональные конструкции, рассчитывать и проектировать гидромелиоративные системы для разных почвенно-климатических условий с учетом экологических требований.</p> <p>Владеть: методами мониторинга гидромелиорации, методами отбора, подготовки, анализа и диагностики образцов.</p>
2	ОПК-7	Способность обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ	<p>Знать: методы совершенствования гидромелиоративных систем и способы управления ими; технико-экономический и экологический обоснованный выбор решений при проведении гидромелиорации.</p> <p>Уметь: анализировать природные характеристики и хозяйственные показатели при проведении гидромелиорации, обосновывать необходимость или нецелесообразность сельскохозяйственной гидротехнической мелиорации земель; планировать и выполнять комплекс агромелиоративных мероприятий, мероприятий по технической эксплуатации гидромелиоративных систем и управлению водным режимом почв, применять достижения научно-технического прогресса в практике гидромелиоративных процессов.</p> <p>Владеть: практическими навыками и знаниями по осуществлению всех необходимых инженерных расчетов гидромелиоративных систем, в т.ч. с применением ЭВМ.</p>
Профессиональные			
3	ПК-4	Способность применять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<p>Знать: технологические процессы природообустройства при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства.</p> <p>Уметь: применять передовые и эффективные решения технологические процессы природообустройства при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства.</p> <p>Владеть: технологическими процессами природообустройства при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Мониторинг природных объектов с техногенной нагрузкой
2	Геосистемы природных и техногенных комплексов
3	Проектирование систем водоотведение и сооружений очистки сточных вод
4	Проектирование систем водоснабжения и сооружений водоподготовки
5	Современные технологии защиты и восстановления техногенных и нарушенных территорий
6	Спецкурс по гидротехническим сооружениям
7	Современные технологии защиты и восстановления техногенных и нарушенных территорий
8	Защита интеллектуальной собственности
9	Учебная практика
10	Научно-исследовательская работа в семестре

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Экологический менеджмент и аудит
2	Экологическое обоснование и экспертиза природно-техногенных комплексов
3	Экологическое нормирование и природоохранная отчетность
4	Инженерное обеспечение обращения с отходами
5	Производственная практика
6	Преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	85	85
лекции	34	34
лабораторные		
практические	51	51
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	131	131
Курсовой проект	54	54
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Другие виды самостоятельной работы	77	77
Форма промежуточной аттестации(зачет)		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Краткая характеристика мелиоративных земель, история развития гидромелиорации.					
	Понятие о мелиорации земель. Потребности в проведении мелиорации. Общие сведения об оросительных мелиорациях. Сущность и цель оросительных мелиораций. Краткая история развития оросительных мелиораций во взаимосвязи с природными и социально-экономическими условиями. Начало развития гидромелиораций в мире, в соседних странах. Гидромелиорация земель в настоящее время и в перспективе. Современное состояние и перспектива развития оросительных мелиораций. Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Существующие проблемы в развитии оросительных мелиораций.	4	4		10
2. Режим орошения земель.					
	Влияние орошения на почвообразовательные процессы, микроклимат, мелиоративное состояние земель и другие элементы окружающей среды. Влияние орошения на урожай. Отрицательное влияние орошения на окружающую среду и пути снижения этого влияния. Экологический подход в проектировании оросительных систем. Теоретические основы расчета режима орошения. Суммарное водопотребление, оросительная норма, поливная норма сроки поливов. Нормы орошения: понятие, основные способы установления и расчета. Расчет орошения. Особенности режимов орошения при поверхностных поливах и при дождевании.	4	7		10
3. Основные виды и способы орошения земель.					
	Основные требования растений и сельскохозяйственного производства к видам и способам орошения. Современная классификация видов и способов орошения, их сущность, преимущества и недостатки, распространение. Основные критерии оценки применимости различных способов орошения. Понятие об оросительных системах. Требования, предъявляемые к ним.	4	7		10
4. Классификация оросительных систем.					
	Составные элементы оросительной системы и их назначение. Оросительная сеть на поле. Техника полива, требования к технике полива. Техничес-	6	7		10

	экономические показатели оросительной системы. Коэффициент земельного использования. Коэффициент полезного действия, коэффициент использования воды. Методы определения водопотребления. Расчет водопотребления. Режимы орошения сельскохозяйственных угодий. Сущность режимов орошения сельскохозяйственных культур и требования к ним.				
5. Орошение поверхностным поливом.					
	Способы поверхностного орошения земель и техника полива. Характеристика открытых оросительных систем, земляные каналы. Виды и расположение сети на плане. Расчетные расходы воды и порядок их установления. Потери воды и коэффициенты полезного действия. Противофильтрационные мероприятия. Конструкция и расчеты каналов. Полив по бороздам и чашам, полив напуском, полив затоплением. Закономерности впитывания воды в почве при поверхностных поливах. Условия применения, преимущества и недостатки поливов по бороздам, полосам и затоплением. Понятие о лиманном орошении.	4	7		10
6. Орошение дождеванием.					
	Дождевание. Сущность и условия применения орошения дождеванием. Преимущества и недостатки. Классификация, принципы и схемы работы дождевальных насадок и аппаратов. Дождевальные машины и устройства, их перспективные конструкции, классификация и требования к ним. Импульсное дождевание. Аэрозольное (мелкодисперсное) орошение. Увлажнение приземного слоя воздуха с целью борьбы с суховеями и защита растений от заморозков.	4	7		10
7. Внутрипочвенное и капельное орошение.					
	Краткая характеристика внутрипочвенного и капельного орошения. Расчеты, преимущества и недостатки данных способов полива.	4	6		7
8. Источники воды для орошения.					
	Основные виды источников воды для орошения и мелиоративные требования к ним. Выбор источников воды. Требования, предъявляемые к качеству оросительной воды. Местный сток и его использование для орошения, преимущества и недостатки, распространение. Орошение промышленными, коллекторно-дренажными и сточными водами.	4	6		10
	ВСЕГО	34	51		77

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во. Часов	К-во часов СРС
семестр № <u>3</u>				
1	Краткая характеристика мелиоративных земель, история развития гидро-	Краткая история развития оросительных мелиораций во взаимосвязи с природными и социально-экономическими	4	4

	мелиорации.	условиями. Развития гидромелиораций земель в настоящее время и в перспективе.		
2	Режим орошения земель.	Влияние орошения на почвообразовательные процессы, микроклимат, мелиоративное состояние земель и другие элементы окружающей среды. Экологический подход в проектировании оросительных систем. Теоретические основы расчета режима орошения.	7	7
3	Основные виды и способы орошения земель.	Современная классификация видов и способов орошения, их сущность, преимущества и недостатки, распространение. Понятие об оросительных системах, требования, предъявляемые к ним.	7	7
4	Классификация оросительных систем.	Составные элементы оросительной системы и их назначение. Оросительная сеть на поле, технико-экономические показатели оросительной системы.	7	7
5	Орошение поверхностным поливом.	Способы поверхностного орошения земель и техника полива. Характеристика открытых оросительных систем условия применения, преимущества и недостатки	7	7
6	Орошение дождеванием.	Сущность и условия применения орошения дождеванием, преимущества и недостатки. Дождевальные машины и устройства, их перспективные конструкции, классификация и требования к ним.	7	7
7	Внутрипочвенное и капельное орошение.	Характеристика внутрипочвенного и капельного орошения.	6	6
8	Источники воды для орошения.	Основные виды источников воды для орошения и мелиоративные требования к ним. Выбор источников воды для орошения.	6	6
ИТОГО:			51	51

4.3.Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Краткая характеристика мелиоративных земель, история развития гидромелиорации.	Дайте определение мелиорации земель. Охарактеризуйте потребность в проведении мелиорации. Сущность и цель оросительных мелиораций. Краткая история развития оросительных мелиораций во взаимосвязи с природными и соци-

		ально-экономическими условиями. Расскажите, как развивается гидромелиорация земель в настоящее время и в перспективе. Перечислите существующие проблемы в развитии оросительных мелиораций.
2	Режим орошения земель.	В чем заключается влияние орошения на почвообразовательные процессы, микроклимат, мелиоративное состояние земель и другие элементы окружающей среды. Перечислите положительное и отрицательное влияние орошения на урожай и окружающую среду и пути снижения этого влияния. В чем заключается экологический подход в проектировании оросительных систем. Раскройте теоретические основы расчета режима орошения, суммарного водопотребления, оросительной нормы, поливной нормы сроков полива. Каковы особенности режимов орошения при поверхностных поливах и при дождевании.
3	Основные виды и способы орошения земель.	Основные требования растений и сельскохозяйственного производства к видам и способам орошения. Современная классификация видов и способов орошения, их сущность, преимущества и недостатки, распространение. Основные критерии оценки применимости различных способов орошения. Понятие об оросительных системах. Требования, предъявляемые к ним.
4	Классификация оросительных систем.	Перечислите составные элементы оросительной системы и их назначение. Расскажите об оросительной сети на поле. Техника полива, требования к технике полива. В чем заключаются технико-экономические показатели оросительной системы. Что такое коэффициент земельного использования и коэффициент полезного действия земли. Перечислите методы определения водопотребления. Расчет водопотребления. Раскройте понятия режима орошения сельскохозяйственных угодий. Сущность режимов орошения сельскохозяйственных культур и требования к ним.
5	Орошение поверхностным поливом.	Какие способы поверхностного орошения земель и технику полива вы знаете. Краткая характеристика открытых оросительных систем, земляных каналов. Виды и расположение сети на плане. В чем заключаются расчетные расходы воды и порядок их установления. Причины потери воды при поливе. Какие противофильтрационные мероприятия вы знаете. Конструкции и расчеты каналов. Расскажите о поливе по бороздам и чашам, полив напуском, полив затоплением. Закономерности впитывания воды в почве при поверхностных поливах. В чем заключаются условия применения, преимущества и недостатки поливов по бороздам, полосам и затоплением. Что такое лиманное орошение.
6	Орошение дождеванием.	Дождевание, сущность и условия применения орошения дождеванием. Перечислите преимущества и недостатки данного метода. Классификация, принципы и схемы работы дождевальных насадок и аппаратов. Расскажите о дождевальных машинах и устройствах, их перспективных конструкциях, классификации и требования к ним. Что такое импульсное и аэрозольное (мелкодисперсное) орошение. Как осуществляется увлажнение приземного слоя воздуха с целью борьбы с суховеями и защите растений от заморозков.

7	Внутрипочвенное и капельное орошение.	Дайте краткую характеристику внутрипочвенного и капельного орошения. Перечислите преимущества и недостатки данных способов полива.
8	Источники воды для орошения.	Основные виды источников воды для орошения и мелиоративные требования к ним. Как осуществляется выбор источников воды для гидромелиорации. Требования, предъявляемые к качеству оросительной воды. Местный сток и его использование для орошения, преимущества и недостатки, распространение. Расскажите об орошении промышленными, коллекторно-дренажными и сточными водами.

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Программой предусмотрен курсовой проект. Унифицированная тема курсового проекта «Расчет поливной нормы сельскохозяйственных культур и режима орошения земельного участка» выполняется по выданному индивидуальному заданию преподавателя. В курсовом проекте раскрываются следующие разделы:

1. Характеристика зоны расположения гидротехнического сооружения.
2. Баланс влаги на данной территории.
3. Режим орошения сельскохозяйственной культуры.
4. Расчет оросительной нормы сельскохозяйственной культуры.
5. Расчет поливной нормы сельскохозяйственной культуры.
6. Расчет числа поливов сельскохозяйственной культуры.
7. Расчет пропускной способности станции.
8. Расчет магистрального трубопровода и количества труб для орошения.
9. Эксплуатация гидротехнических сооружений.
10. Технологическая схема оросительной системы.

Завершающий этап выполнения курсового проекта завершается его защитой с оценкой.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Не предусмотрены.

5.4. Перечень контрольных работ

Не предусмотрены.

5.5. Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Краткая характеристика земель в России и их потребность в мелиорации.
2. История развития науки мелиорации.
3. Понятие о культурных агрогеосистемах.
4. Требования сельскохозяйственного производства к мелиоративным системам
5. Краткая характеристика орошаемых земель, их использование.
6. История развития оросительных работ.
7. Требования сельскохозяйственного производства к оросительной мелиорации.
8. Особенности водного баланса орошаемых земель.
9. Основные элементы оросительной системы.
10. Методы орошения почв.
11. Схемы и конструкции регулирующей оросительной сети.
12. Краткая характеристика источников орошения.
13. Теоретические основы расчета режима орошения.
14. Оросительная норма.
15. Поливная норма и сроки полива.

16. Графики гидромодуля.
17. Характеристика поверхностного орошения и техника полива.
18. Оросительная сеть при поверхностном поливе.
19. Потери воды в каналах и их расчеты.
20. Трубчатая оросительная сеть.
21. Орошение дождеванием.
22. Элементы техники полива дождеванием, дождевальные устройства.
23. Внутрипочвенное орошение.
24. Капельное орошение.
25. Мелкодисперсное и аэрозольное орошение.
26. Характеристика источников воды для орошения.
27. Орошение из рек, водами местного стока, подземными, морскими, сточными водами.
28. Государственная система по контролю за использованием и охраной земель.
29. Задачи и роль землеустроительных органов, специально уполномоченных министерств и ведомств, республиканских органов и органов местного самоуправления по обеспечению экологически устойчивого землепользования.
30. Охрана орошаемых земель.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Голованов, А.И. Мелиорация земель: Учебник / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров и др.; под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2011.-824 с.
2. Ходзинская, А.Г. Инженерная гидрология: Учебное пособие. –М.: Издательство АСВ, 2012. - 256 с. Режим доступа. URL: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013042211495263090300002379>
- 3.Чумаченко, А.Н. Инженерно-геологические изыскания в гидротехническом строительстве. Методы и технические средства:Учебное пособие.- М.: Московский государственный строительный университет, 2011. - 107 с . Режим доступа. URL:<http://www.iprbookshop.ru/16391>
4. Иванов, Е.С. Организация строительства объектов природообустройства: Учебное пособи / Е.С. Иванов. - М.: КолосС, 2009. - 416 с.
5. Ветошкин А.Г. Инженерная защита водной среды:Учебное Пособие Издательство Лань,2014.- 415 с. Режим доступа. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/49467>

6.2. Перечень дополнительной литературы

- 1.Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация почв: Учебник / Ф.Р. Зайдельман М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003. – 448 с. Режим доступа. URL: <http://www.iprbookshop.ru/13059>
- 2.Богославчик, П.М. Гидротехнические сооружения ТЭС и АЭС: Учебное пособие Минск: Вышэйшая школа, 2010. - 270 с. Режим доступа. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20068>
3. Коваленко, В.В. Методические рекомендации по оценке обеспеченных расходов проектируемых гидротехнических сооружений при неустановившемся климате.Учебное пособие. СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010.- 51 с. Режим доступаURL: <http://www.iprbookshopru/20135>

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека
2. <http://www.ecoindustry.ru/> - научно-практический портал «Экология производства» – источник информации и площадка для общения по вопросам промышленной экологии.
3. <http://www.consultant.ru/> - Правовая система нормативных документов
4. <http://e.lanbook.com> – Издательство «Лань».
5. <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks.
6. <http://www.consultant.ru/>– справочно-поисковая система «Консультант–плюс».

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специализированные учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры от «9» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ С.В. Свергузова

Директор института _____  _____ В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Рабочая программа утверждена на 2017 /2018 учебный год с изменением следующих разделов:

раздел 6.1 дополнение основной литературы. Ниже приводится полный перечень основной литературы

1. Голованов, А.И. Мелиорация земель: Учебник / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров и др.; под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2011.-824 с.

2. Ходзинская А.Г. Инженерная гидрология: Учебное пособие. – М.: Издательство АСВ, 2012. - 256 с. Режим доступа. URL: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013042211495263090300002379>

3. Чумаченко А.Н. Инженерно-геологические изыскания в гидротехническом строительстве. Методы и технические средства: Учебное пособие. - М.: Московский государственный строительный университет, 2011. - 107 с . Режим доступа. URL: <http://www.iprbookshop.ru/16391>

4. Иванов, Е.С. Организация строительства объектов природообустройства: Учебное пособие / Е.С. Иванов. - М.: КолосС, 2009. - 416 с.

5. Ветошкин А.Г. Инженерная защита водной среды: Учебное Пособие Издательство Лань, 2014.- 415 с. Режим доступа. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/49467>

6. Спецкурс по гидромелиорации [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие / Е. А. Пендюрин, Л. М. Смоленская. - Электрон. текстовые дан. - Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. – 112 с. Режим доступа. URL: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017100312464407100000653076>

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация почв: Учебник / Ф.Р. Зайдельман М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003. – 448 с. Режим доступа. URL: <http://www.iprbookshop.ru/13059>

2. Бегославчик П.М. Гидротехнические сооружения ТЭС и АЭС: Учебное пособие Минск: Вышэйшая школа, 2010.- 270 с. Режим доступа. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20068>

3. Коваленко В.В.. Методические рекомендации по оценке обеспеченных расходов проектируемых гидротехнических сооружений при неустановившемся климате Учебное пособие СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010.- 51 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20135>

Протокол № 17 заседания кафедры от «6» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ С.В. Свергузова

Директор института _____ В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.
Протокол № 18 заседания кафедры от «24» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой _____  С.В. Свергузова

Директор института _____  В.И. Павленко


8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный
год.

Протокол №11 заседания кафедры от «11» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ С.В. Свергузова

подпись, ФИО

Директор института _____ В.И. Павленко

подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный
год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «20» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой


подпись, ФИО

С.В. Свергузова

Директор института



подпись, ФИО

В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный
год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «13» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  С.В. Свергузова
подпись, ФИО

Директор института  Р.Н. Ястребинский
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Изучение дисциплины предполагает решение ряда актуальных задач, что дает возможность сформировать представления у магистрантов знаний об гидромелиоративных сооружениях различных отраслей хозяйства, их назначении и безопасном условии использовании. Классификации гидромелиоративных сооружений. Специальных мероприятий по охране окружающей среды при проектировании гидромелиоративных сооружений.

Занятия по курсу гидромелиорации проводятся в виде лекций, и практических занятий.

Важная роль при усвоении материала принадлежит самостоятельной работе магистрантов.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме устных и письменных опросов по модульным темам. Формой итогового контроля является зачет.

Распределение материала дисциплины по темам и требования к ее освоению содержатся в Рабочей программе дисциплины, которая определяет содержание и особенности изучения курса. Модуль **«Краткая характеристика мелиоративных земель, история развития гидромелиорации»** изучает вопросы: краткая история развития оросительных мелиораций во взаимосвязи с природными и социально-экономическими условиями. Развития гидромелиораций земель в настоящее время и в перспективе.

Модули **«Режим орошения земель»** рассматривает вопросы: влияние орошения на почвообразовательные процессы, микроклимат, мелиоративное состояние земель и другие элементы окружающей среды. Экологический подход в проектировании оросительных систем. Теоретические основы расчета режима орошения.

При изучении модуля студентами выполняются практические работы с расчетами. Для подготовки к практическим занятиям для студентов предусмотрена самостоятельная работа.

Модуль **«Основные виды и способы орошения земель»** предусматривает изучение вопросов: Современная классификация видов и способов орошения, их сущность, преимущества и недостатки, распространение. Понятие об оросительных системах, требования, предъявляемые к ним. Изучение данного модуля сопровождается выполнением практических работ, на подготовку которых магистрантами выполняется самостоятельная подготовка. При защите практических работ занятия модуля позволяют магистрантам изучить расчеты оросительной нормы, поливной нормы числа поливов сельскохозяйственной культуры, расчет пропускной способности станции, расчет магистрального трубопровода и количества труб для орошения.

Модуль **«Классификация оросительных систем»** рассматривает вопросы: Составные элементы оросительной системы и их назначение. Оросительная сеть на поле, технико-экономические показатели оросительной системы. Орошение поверхностным поливом. Орошение дождеванием. Внутрипочвенное и капельное орошение. Изучение данного модуля сопровождается выполнением практических заданий, на подготовку которых магистрантами выполняется самостоятельная подготовка.

Модуль «**Источники воды для орошения**» изучает вопросы: основные виды источников воды для орошения и мелиоративные требования к ним. Выбор источников воды для орошения.

Самостоятельная работа магистрантов является важным этапом обучения. Она проводится с целью развития способности к самостоятельному комплексному раскрытию проблем, в данном случае гидромелиоративных сооружений. Будущий специалист обязан овладеть методологией прогнозирования наступления аварийных ситуаций на производстве и их последствий для окружающей среды.

Самостоятельная работа основывается на изучении основных теоретических положений, отдельных вопросов и тем учебных программ, разработке курсовых проектов и работ, написания рефератов, выполнения индивидуальных расчетно-графических работ, изучения техники и приобретения практических навыков на учебно-тренировочных комплексах.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к практическим работам.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы* содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Инструментами освоения учебного материала являются основные *термины и понятия*, составляющие категориальный аппарат дисциплины. Их осмысление, запоминание и практическое использование являются обязательным условием овладения курсом.

Для более глубокого изучения проблем курса при подготовке к занятиям необходимо ознакомиться с публикациями в периодических изданиях. Поиск и подбор таких изданий, статей, материалов и монографий осуществляется на основе библиографических указаний и предметных каталогов.

Если при ответах на сформулированные в перечне вопросы возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

Успешное освоение курса дисциплины возможно лишь при систематической работе, требующей глубокого осмысления и повторения пройденного материала, поэтому необходимо делать соответствующие записи по каждой теме.