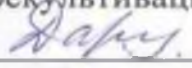


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет природообустройства
Кафедра мелиорации земель и экологии

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель программы подготовки
научно-педагогических кадров по на-
правленности 06.01.02 Мелиорация,
рекультивация и охрана земель

 А.С. Давыдов
«25» 09. 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе

 Г.Г. Морковкин
«25» 09. 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Оценка мелиоративного состояния орошаемых земель»

для подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГОС ВО (уровень подго-
товки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность: Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Год обучения: 2

Семестр обучения: 3

Форма обучения: очная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель – исследователь

Барнаул 2015

Автор рабочей программы
К.с.-х.н., доцент Путин Путивская Л.Д.
(ученая степень, ученое звание, подпись)
«01» 09 2015 г.
(ученая степень, ученое звание, подпись)
« » 2015 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)» аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена на основе требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Мелиорация, рекультивация и охрана земель, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 871, в соответствии с учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным Ученым советом Алтайского ГАУ в 2014 г. для очной формы обучения.

Программа обсуждена на заседании кафедры,
протокол № 1 от 15.09.2015 г.

Зав. кафедрой,
д.с.-х.н., доцент Давыдов А.С. Давыдов «15» 09 2015 г.

Программа принята методической комиссией факультета природообустройства, протокол № 2 от «25» 09 2015 г.

Председатель методической комиссии:
к.с.-х.н., доцент Бойко А.В. Бойко «25» 09 2015 г.

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины (модуля, курса, предмета)
Оценка мелиоративного состояния орошаемых земель
 наименование

на 201 6 - 201 7 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 13.03 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. изменения в текст
2.
3.
4.
5.

Составители изменений и дополнений:

<u>А.С.Х.Н. Хасанов</u>	<u>подпись</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>А.С.Х.Н. Хасанов</u>	<u>подпись</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от ____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Список, имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине.
2. Зачетные билеты.
3. Изменено название ВУЗа на титульном листе
4.
5.

Составители изменений и дополнений:

	<u>подпись</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

	<u>подпись</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от ____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.
2.
3.
4.
5.

Составители изменений и дополнений:

	<u>подпись</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

	<u>подпись</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от ____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.
2.
3.
4.
5.

Составители изменений и дополнений:

	<u>подпись</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

	<u>подпись</u>	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Оглавление

	стр.
1. Цель и задачи курса.....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	10
5. Тематический план изучения дисциплины.....	10
6. Образовательные технологии.....	14
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	14
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	16
Приложение 1	20

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в получении студентами основных научно-практических знаний в области оценки мелиоративного состояния орошаемых земель, необходимых для формирования профессиональных и практических навыков по проектированию мелиоративных мероприятий с целью повышения продуктивности земель, получения высоких и устойчивых урожаев и оценке воздействия мелиоративных мероприятий на окружающую среду.

Задачи дисциплины:

- изучение причин деградации мелиоративного состояния орошаемых земель и мероприятия по их стабилизации и устойчивости;
- изучение критериев оценки мелиоративного состояния орошаемых земель;
- изучение физических свойств орошаемых земель;
- определение типа и степени засоления орошаемых земель;
- изучение случаев, факторов и стадий вторичного засоления орошаемых земель;
- изучение влияния качества поливной воды на физические и химические свойства орошаемых земель;
- прогнозирование водного и солевого режимов орошаемых земель;
- определение влияния сточных вод, используемых для орошения на мелиоративное состояние почв и на загрязнение грунтовых вод.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части (обязательные дисциплины) Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины, на которых основано изучение данной дисциплины: «Мелиорация земель», «Экология », «Почвоведение», «Охрана земель», (табл.1).

Таблица 1 — Сведения о дисциплинах и их разделах, на которые базируется содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Мелиорация земель	Мелиоративные системы, оросительные мелиорации, дренаж
Экология	Загрязнение окружающей среды, улучшение экологического состояния окружающей среды
Почвоведение	Водно-физические свойства почв, засоление, осолонцевание почв
Охрана земель	Природоохранные мероприятия, охрана земель, мониторинг земель

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);

- способностью применять фундаментальные и прикладные знания в сфере мелиорации и рекультивации земель при решении проблем рационального природопользования и природообустройства (ПК-1);

- готовностью проводить эколого-экономическую оценку эффективности проведения мелиоративных мероприятий и эксплуатации мелиоративных систем (ПК-2);

- способностью давать прогноз мелиоративного состояния орошаемых земель и обеспечивать оптимизацию использования природных ресурсов (ПК-3);

- способностью и готовностью участвовать в инновационной деятельности (ПК-4);

- способностью разрабатывать образовательные программы курсов дисциплин бакалавров и магистров по планированию подготовки «Природообустройство и водопользование» (ПК-5).

Таблица 2 — Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	УК-1	Современные научные достижения в области орошения земель и использовать их при проектировании мелиоративных мероприятий для сохранения и повышения плодородия почв	Анализировать, обобщать информацию и решать задачи по внедрению новых разработок как в мелиорации, так и в смежных отраслях народного хозяйства	Владеть методикой проведения исследовательских работ по апробации научных достижений в области мелиорации земель
Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК-3	Проблемы, связанные с деградацией орошаемых земель и проводимым исследованиям по их восстановлению в стране и за рубежом	Обобщать полученные результаты при проведении мониторинговых исследований на орошаемых землях, писать статьи и выступать на научных конференциях	Навыками составлений презентаций для выступления на конференциях по результатам проводимых исследований
Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства сельскохозяйственной продукции	ОПК-1	Методы проведения экспериментальных исследований при оценке мелиоративного состояния орошаемых земель	Определять необходимый набор показателей, характеризующих состояние орошаемых земель	Владеть методиками определения показателей, характеризующих состояние орошаемых земель

Готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства сельскохозяйственной продукции	ОПК-4	Проблемы, связанные с ростом результативности, устойчивости сельскохозяйственного производства и повышения плодородия орошаемых земель и стимулировать себя и своих коллег к проведению исследований в этом направлении	Организовывать работу научных кружков и конференций по проблемам природопользования и природообустройства	Прогрессивными мерами мотивации и стимулирования коллектива к решению проблем в области деградации орошаемых земель
Способностью применять фундаментальные и прикладные знания в сфере мелиорации и рекультивации земель при решении проблем рационального природопользования и природообустройства	ПК-1	Процессы, происходящие в почвах при орошении	Оценивать возможность вторичного засоления орошаемых земель и загрязнение грунтовых вод	Методикой определения типа, степени засоления орошаемых земель и загрязнения грунтовых вод нитратами
Готовностью проводить эколого-экономическую оценку эффективности проведения мелиоративных мероприятий и эксплуатации мелиоративных систем	ПК-2	Принципы расчета эколого – экономической эффективности орошаемых земель	Оценивать экономическую и экологическую эффективность проводимых мелиоративных мероприятий	Методикой расчета эколого – экономической эффективности орошаемых земель
Способностью давать прогноз мелиоративного состояния орошаемых земель и обеспечивать оптимизацию использования природных ресурсов	ПК-3	Водный и солевой режимы орошаемых земель	Прогнозировать изменение водного и солевого режима орошаемых земель	Методикой расчета подъема уровня грунтовых вод и увеличения их минерализации при орошении земель
Способностью и готовностью участвовать в инновационной деятельности	ПК-4	Трансформацию свойств орошаемых земель и участвовать в инновационных разработках по их восстановлению	Разрабатывать новые способы стабилизации и повышения плодородия орошаемых земель	Способами оптимизации мелиоративного состояния орошаемых земель

Способностью разрабатывать образовательные программы курсов дисциплин бакалавров и магистров по планированию подготовки «Природообустройство и водопользование»	ПК-5	Образовательные стандарты, разрабатываемые на основе типовой учебной программы, включающей достижения в области оросительных мелиораций	Составлять тематический план преподаваемой дисциплины, формировать компетенции выпускника в области преподаваемой дисциплины	Активными и интерактивными формами проведения занятий
---	------	---	--	---

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины «Оценка мелиоративного состояния орошаемых земель» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 3 — Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление подготовки 35.06.01 – «Сельское хозяйство», с направленностью «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», для очной формы обучения.

Вид занятий	Всего	в т. ч. по семестрам
		3
1. Аудиторные занятия, часов, всего.	36	36
В том числе:		
1.1. Лекции	12	12
1.2. Практические занятия	24	24
2. Самостоятельная работа, часов, всего	72	72
В том числе:		
2.1. Самостоятельное изучение разделов	60	60
2.2. Подготовка и сдача зачета	12	12
Итого часов (стр.1 + стр.2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет	
Общая трудоемкость зачетных единиц	3,0	3,0

5. Тематический план изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Оценка мелиоративного состояния орошаемых земель» ведется на лекциях и практических занятиях, тематический план представлен в таблице 4. Текущий контроль самостоятельной подготовки студентов осуществляется в виде: коллоквиума (КЛ), выполнения индивидуальных заданий (ИЗ).

Таблица 4 — Тематический план изучения дисциплины по учебному плану направление подготовки 35.06.01 – «Сельское хозяйство», с направленностью «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», для очной формы обучения.

Код компетенции	Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов			Форма текущего контроля
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
3 семестр						
Оценка деградационных процессов орошаемых земель						
УК–1, УК–3, ПК-1	Деградационные процессы на орошаемых землях	Состояние мелиорируемых земель в РФ. Основные причины деградации орошаемых земель. Мероприятия по стабилизации и устойчивости деградированных мелиоративных комплексов	2	2	6	КЛ
УК–1, УК–3, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Качественная оценка орошаемых земель	Цели и задачи почвенно-экологического обследования земель. Бонитировка почв. Оценка результатов мониторинговых исследований. Показатели по оценке и учету мелиоративного состояния с/х угодий оросительных систем. Эколого – экономическая эффективность орошаемых земель	2	2	12	ИЗ, КЛ
Прогноз водного и солевого режима орошаемых земель						
УК–1, ПК-1, ПК-2	Водно-физические свойства орошаемых почв	Гранулометрический, структурный состав почвы, водоподъемная способность почв, категории воды в почве. Наименьшая влагоемкость, водопроницаемость почв. Определение гранулометрического, структурного состава почв, водопрочности агрегатов, коэффициентов структурности и водопрочности орошаемых земель	2	4	8	ИЗ, КЛ
ОПК-1, ОПК-4,	Влияние качества ороси-	Качество оросительной воды и ее влияние на почву, типы и степень	2	6	8	ИЗ, КЛ

ПК-1	тельной воды на свойства мелиорируемых земель	засоления почв, вторичное засоление, промывки засоленных почв, Экологические проблемы мелиорации засоленных почв				
УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Прогноз водного и солевого режимов орошаемых земель	Питание грунтовых вод при поливах, элементы баланса грунтовых вод, прогноз водного и солевого режимов почв при орошении	2	6	12	ИЗ, КЛ
Эффективное использование и улучшение экологического состояния орошаемых земель						
УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Прогнозирование состояния почв и грунтовых вод при орошении земель сточными водами	Характеристика сточных вод, используемых для орошения. Типы орошения сточными водами, загрязнение подземных вод при использовании сточных вод для орошения. Определение времени, за которое сточные воды могут достигнуть уровня грунтовых вод и концентрации загрязняющего вещества в них	2	4	14	ИЗ, КЛ
		<i>Подготовка к зачету</i>			12	
		<i>Всего</i>	12	24	72	

Таблица 5 — Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1.	Подготовка к коллоквиуму	6	Устный опрос	Проблемы деградации и восстановления продуктивности земель сельскохозяйственного назначения в России http://padaread.com/?book=48092&pg=2/ Л.М.Бурлакова. Деградация земель и опустынивание.// Мелиорация и водное хозяйство. - 2005. - № 1.
2.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальные задания	12	Устный опрос, проверка индивидуально-го задания	Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник для вузов. - М.: Изд-во МГУ, 2003. Бонитировка почв на генетико-производственной основе/В. А. Хмелев, В.И. Щербинин, Н. Ф. Тюменцев; [и др.]; отв. ред.: Л.М. Бурлакова; АН СССР, Сибирское отделение, Ин-т почвоведения и агрохимии. - Новосибирск: Наука, 1982. Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов. - М.: КолосС, 2011. Экологические аспекты мелиорации земель юга Нечерноземья/ под общей редакцией доктора с.-х.

				наук Ю.А. Мажайского, канд. техн. наук В.И. Желязко.-М.: Изд-во Московского университета, 2003. Таймазова Э.А. Новые подходы к методике расчета экономической эффективности использования орошаемых земель// Экономика предприятия. - 2007. - № 1.
3.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальные задания	8	Устный опрос, проверка индивидуально-го задания	Методы оценки и прогноза агрофизического состояния почв: учебное пособие для вузов /Е. В. Шеин [и др.].-Владимир, 2009. Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов.- М.: КолосС, 2011. Путивская Л. Д. Прогнозирование мелиоративного состояния почв: методические указания для выполнения практических работ / Л.Д. Путивская. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2013. - 480 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/32820/
4.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальные задания	8	Устный опрос, проверка индивидуально-го задания	Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых почв. — М.: Колос, 1978. Зимовец Б.А. Уточнение классификации засоленных почв России// Почвоведение.-1995.-№1. Путивская Л. Д. Прогнозирование мелиоративного состояния почв: методические указания для выполнения практических работ / Л.Д. Путивская. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007.
5.	Подготовка к коллоквиуму	12	Устный опрос, проверка индивидуально-го задания	Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник для вузов. - М.: Изд-во МГУ, 2003. Путивская Л. Д. Прогнозирование мелиоративного состояния почв: методические указания для выполнения практических работ / Л.Д. Путивская. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007.
6.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальные задания	14	Устный опрос, проверка индивидуально-го задания	Гольберг В.М., Ивлев В.В., Воробьева Р.П. Практическое пособие по охране подземных вод при орошении сточными водами/ В.М. Гольберг, В.В. Ивлев, Р.П. Воробьева.- М.: Изд-во ИДН им. П. Лумумбы, 1995. Давыдов А. С. Использование осадков сточных вод для мелиорации земель: учебное пособие / А.С. Давыдов. - Барнаул: Изд – во АГАУ, 2006. Путивская Л. Д. Прогнозирование мелиоративного состояния почв: методические указания для выполнения практических работ / Л.Д. Путивская. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007.
	Подготовка к	12	Устный опрос	Зачетные билеты

	зачету			
	Итого:	72		

6. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода при изучении дисциплины «Оценка мелиоративного состояния орошаемых земель» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (табл.6).

Таблица 6 — Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
3	Л	Учебная дискуссия	10
	ПР	Case-study-форма, позволяющая развивать навыки анализа, планирования. Включающая разбор конкретных ситуаций и направленная на переход от метода накопления знаний к деятельностному, практико-ориентированному относительно реальной деятельности подходу принятия решений и решения проблем.	17
Итого:			27

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий:

1. Коллоквиум на практических занятиях.

Коллоквиум № 1

1. Состояние мелиорируемых земель в РФ.
2. Основные причины деградации орошаемых земель.
3. Мероприятия по стабилизации и устойчивости деградированных мелиоративных комплексов.

Коллоквиум № 2

1. Цели и задачи почвенно-экологического обследования земель.
2. Бонитировка почв.
3. Оценка результатов мониторинговых исследований.
4. Критерии оценки мелиоративного состояния орошаемых земель.
5. Показатели по оценке и учету мелиоративного состояния с/х угодий оросительных систем.
6. Экологическая оценка использования орошаемых земель.
7. Методика расчета экономической эффективности использования орошаемых земель.

Коллоквиум № 3

1. Гранулометрический состав почвы.
2. Структурный состав почвы.
3. Водоподъемная способность почвы.
4. Категории воды в почве. Наименьшая влагоемкость, водопроницаемость почв.

Коллоквиум № 4

1. Качество оросительной воды и ее влияние на почву.
2. Типы засоления орошаемых почв.
3. Вторичное засоление орошаемых почв.
4. Капитальные промывки засоленных почв.
5. Экологические проблемы мелиорации засоленных почв.

Коллоквиум № 5

1. Питание грунтовых вод при поливах.
2. Элементы баланса грунтовых вод при орошении.
3. Прогноз водного и солевого режимов почв при орошении.

Коллоквиум № 6

1. Характеристика сточных вод, используемых для орошения.
2. Режимы орошения почв сточными водами.
3. Загрязнение подземных вод при использовании сточных вод для орошения.

Индивидуальное задание № 1

Тема: Оценка и учет мелиоративного состояния с/х угодий и технического состояния оросительных систем. Эколого – экономическая эффективность орошаемых земель.

Индивидуальное задание № 2

Тема задания: Определение гранулометрического состава и структурно-агрегатного состава орошаемых почв.

Индивидуальное задание № 3

Тема задания: Влияние качества оросительной воды на свойства орошаемых почв. Оценка возможного засоления и осолонцевания орошаемых почв, в зависимости от качества оросительной воды. Определение типа и степени засоления орошаемых почв. Определение объема воды, необходимого, для капитальных промывок засоленных почв.

Индивидуальное задание № 4

Тема задания: Прогноз водного и солевого режимов орошаемых почв.

Индивидуальное задание № 5

Тема задания: Влияние сточных вод, используемых для орошения, на загрязнение грунтовых вод.

Промежуточный: **зачет.**

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Деградация орошаемых земель в России и Алтайском крае.
2. Основные причины деградации орошаемых земель.
3. Влияние орошения на свойства почв и окружающую среду.
4. Меры по предупреждению и ликвидации деградационных процессов на орошаемых землях.
5. Принципы организации почвенно-экологического обследования.
6. Цели и задачи почвенно- экологического обследования.
7. Оценка результатов мониторинговых исследований.
8. Бонитировка почв на генетико-производственной основе.
9. Показатели по оценке и учету мелиоративного состояния с/х угодий оросительных систем.
10. Экологическая оценка использования земель мелиоративного фонда.
11. Методика расчета экономической эффективности использования орошаемых земель.
12. Физические свойства почв, влияющие на состояние орошаемых земель.
13. Структурный состав почв.
14. Мероприятия, улучшающие структуру орошаемых почв.
15. Категории почвенной влаги и ее свойства.
16. Водные свойства почв, влияющие на водный и солевой режимы орошаемых земель.
17. Типы водного режима почв.
18. Генезис засоленных земель.
19. Вторичное засоление орошаемых земель.
20. Диагностический признак засоленных почв.
21. Типы засоления почв.
22. Подразделение почв по глубине залегания солевого горизонта.
23. Классификация солей по токсичности.
24. Факторы, обуславливающие вторичное засоление почв.
25. Содовое засоление орошаемых земель.
26. Борьба с засолением орошаемых земель.
27. Влияние качества оросительной воды на свойства почв.
28. Влияние поглощенного магния на свойства орошаемых почв.
29. Критическая глубина залегания грунтовых вод.
30. Влияние орошения на состояние черноземов.
31. Орошение почв сточными водами.
32. Характеристика сточных вод предприятий пищевой промышленности.
33. Режимы орошения сточными водами.
34. Характеристика сточных вод животноводческих комплексов.
35. Баланс вещества при орошении земель сточными водами.
36. Загрязнение грунтовых вод при орошении земель сточными водами

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная

1. Давыдов А. С. Использование осадков сточных вод для мелиорации земель: учебное пособие / А.С. Давыдов. - Барнаул: Изд – во АГАУ, 2006.
2. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник для вузов. - М.: Изд-во МГУ, 2003.
3. Природообустройство: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов. - М.: КолосС, 2008.
4. Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов.- М.: КолосС, 2011.

Дополнительная

1. Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых почв. — М.: Колос, 1978.
2. Березин Л.В. Целесообразность повторного гипсования и известкования малоплодородных почв Западной Сибири// Мелиорация. -2005.- №4.
3. Бонитировка почв на генетико-производственной основе / В. А. Хмелев, В. И. Щербинин, Н. Ф. Тюменцев; [и др.]; отв. ред.: Л. М. Бурлакова; АН СССР, Сибирское отд-ние, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Новосибирск: Наука, 1982.
4. Бурлакова Л.М. Деградация земель и опустынивание.// Мелиорация и водное хозяйство. - 2005. - № 1.
5. Гольберг В.М., Ивлев В.В., Воробьева Р.П. Практическое пособие по охране подземных вод при орошении сточными водами/ В.М. Гольберг, В.В. Ивлев, Р.П. Воробьева.- М.: Изд-во ИДН им. П. Лумумбы, 1995.
6. Зимовец Б.А. Уточнение классификации засоленных почв России// Почвоведение.-1995.-№1.
7. Методы оценки и прогноза агрофизического состояния почв: учебное пособие для вузов /Е. В. Шеин [и др.].-Владимир, 2009
8. Почвоведение: учебники и учебные пособия для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп./ И. С. Кауричев, Н. П. Панов, Н. Н. Розов и др.; Под ред. И. С. Кауричева. - М.: Агропромиздат, 1989.
9. Путивская Л.Д. Прогнозирование мелиоративного состояния почв: методические указания для выполнения практических работ/ Л.Д. Путивская.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007.
10. Таймазова Э.А. Новые подходы к методике расчета экономической эффективности использования орошаемых земель// Экономика предприятия. - 2007. - № 1.
11. Экологические аспекты мелиорации земель юга Нечерноземья/ под общей редакцией доктора с.-х. наук Ю.А. Мажайского, канд. техн. наук В.И. Желязко.-М.: Изд-во Московского университета, 2003.

Интернет-ресурсы

1. Проблемы деградации и восстановления продуктивности земель сельскохозяйственного назначения в России <http://padaread.com/?book=48092&pg=2/>
2. eLIBRARY.RU - Журнал "Мелиорация и водное хозяйство" Редакция журнала "Мелиорация и водное хозяйство" Сведения о переименовании и переводе. Предыдущее название: Гидротехника и мелиорация (до 1987 года) ... 0. ПУТИ СТАНОВЛЕНИЯ И РОЛЬ МЕЛИОРАЦИИ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИМОРЬЯ Некрас Ю.В. 5-7. 0. elibrary.ru» Журнал Мелиорация и водное URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=5184112> (Дата обращения 17 марта 2012 года).
3. Мелиорация и водное хозяйство URL: <http://neznaniya.net/melioracija-i-vodnoe-hozjaistvo/> (Дата обращения 27 февраля 2012 года).
4. eLIBRARY.RU - Журнал "Почвоведение" Журнал Почвоведение публикует оригинальные статьи, посвященные глобальным и региональным теоретическим и ... © 2000-2012 ООО научная электронная библиотека. Все права защищены. elibrary.ru»О журнале Почвоведение URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7949 (Дата обращения 17 марта 2012 года).

Программное обеспечение

1. ЭБС «Лань» (www.e.lanbook.com) доступ до 18.08.2016 г. (договор №77-с от 17.08.2015 г.)
2. «КонсультантПлюс»
3. Электронный каталог (<http://www.asau.ru>)
 - БД «Книги»
 - БД «Периодика»
 - БД «Статьи»
 - БД «Диссертации»
4. Электронные издания ученых Алтайского ГАУ (<http://www.asau.ru>)
5. Поквартальный бюллетень новых поступлений учебной и учебно-методической литературы, полученной библиотекой АГАУ (<http://www.asau.ru>)
6. САБ ИРБИС64 (договор № 2-Д26_/27-06-08 от 27.06.2008 г.)
7. Модуль шлюза www – сервер для доступа к ресурсам ИРБИС64 через ИНТЕРНЕТ(Web-ИРБИС64)(договор № 14-Д 26/26-11-14/790 от 01.12.14г.

Материально-техническое обеспечение

Вид занятий	Аудиторный фонд (номер и адрес специализированной аудитории)	Оборудование
Лекции	Ауд. 205, корпус 7	Компьютер, Мультимедийное оборудование;
Самостоятельная работа	Библиотека	

Аннотация дисциплины
Оценка мелиоративного состояния орошаемых земель

Цель дисциплины состоит в получении студентами основных научно-практических знаний в области оценки мелиоративного состояния орошаемых земель, необходимых для формирования профессиональных и практических навыков по проектированию мелиоративных мероприятий с целью повышения продуктивности земель, получения высоких и устойчивых урожаев и оценке воздействия мелиоративных мероприятий на окружающую среду.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
ОПК-1	Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства сельскохозяйственной продукции
ОПК-4	Готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства сельскохозяйственной продукции
ПК-1	Способностью применять фундаментальные и прикладные знания в сфере мелиорации и рекультивации земель при решении проблем рационального природопользования и природообустройства
ПК-2	Готовностью проводить эколого-экономическую оценку эффективности проведения мелиоративных мероприятий и эксплуатации мелиоративных систем
ПК-3	Способностью давать прогноз мелиоративного состояния орошаемых земель и обеспечивать оптимизацию использования природных ресурсов
ПК-4	Способностью и готовностью участвовать в инновационной деятельности
ПК-5	Способностью разрабатывать образовательные программы курсов дисциплин бакалавров и магистров по планированию подготовки «Природообустройство и водопользование»

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление подготовки 35.06.01 – «Сельское хозяйство с направленностью «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», для очной формы обучения.

Вид занятий	Всего	в т. ч. по семестрам
		3
1. Аудиторные занятия, часов, всего.	36	36
В том числе:		
1.1. Лекции	12	12
1.2. Практические занятия	24	24
2. Самостоятельная работа, часов, всего	72	72
В том числе:		
2.1. Самостоятельное изучение разделов	60	60
2.2. Подготовка и сдача зачета	12	12
Итого часов (стр.1 + стр.2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет	
Общая трудоемкость зачетных единиц	3,0	3,0

Формы промежуточной аттестации: зачет.
(зачет, экзамен, дифференцированный зачет)

Перечень изучаемых тем (приводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины):

1. Деградационные процессы на орошаемых землях
2. Качественная оценка орошаемых земель
3. Водно-физические свойства орошаемых почв
4. Влияние качества оросительной воды на свойства мелиорируемых земель
5. Прогноз водного и солевого режимов орошаемых земель
6. Прогнозирование состояния почв и грунтовых вод при орошении земель сточными водами

Приложение № 2 к программе дисциплины
Оценка мелиоративного состояния орошаемых земель
(наименование дисциплины)

Изменения приняты на заседании кафедры

М.А. Зайдельман и другие
протокол № 1 от «15» 09. 2015 года

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «15» 09. 2015 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Давыдов А.С. Использование осадков сточных вод для мелиорации земель: учебное пособие / А. С. Давыдов. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. - 32 с.	5 экз.
2.	Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник для вузов. - М.: Изд-во МГУ, 2003.-448 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/10111/	ЭБС «Лань»
3.	Зайдельман, Ф. Р. Мелиорация почв: учебник для вузов / Ф. Р. Зайдельман. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.	6 экз.
4.	Мелиорация земель: учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб.заведений/ А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров и др.; Под ред. А.И. Голованова.- М.: КолосС, 2011. - 824 с.	99 экз.
5.	Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / ред. А. И. Голованов. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. (1файл). - СПб. : Лань, 2015. - 816 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65048/	ЭБС «Лань»
6.	Природообустройство: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов. - М. : КолосС, 2008. - 552 с.	35 экз.
7.	Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / ред. А. И. Голованов. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. (1файл). - СПб. : Лань, 2015. - 560 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/64328/	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «__» ____ 2015 года

№ п/ п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых почв. — М.: Колос, 1978. - 288 с.	3 экз.
2.	Бонитировка почв на генетико-производственной основе / В. А. Хмелев, В. И. Щербинин, Н. Ф. Тюменцев; [и др.]; отв. ред.: Л. М. Бурлакова; АН СССР, Сибирское отд-ние, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Новосибирск: Наука, 1982 . – 216 с.	2 экз.
3.	Бурлакова Л.М. Деградация земель и опустынивание.// Мелиорация и водное хозяйство. - 2005. - № 1.	1 экз.

4.	Гольберг В.М., Ивлев В.В., Воробьева Р.П. Практическое пособие по охране подземных вод при орошении сточными водами/ В.М. Гольберг, В.В. Ивлев, Р.П. Воробьева.- М.: Изд-во ИДН им. П. Лумумбы, 1995.- 452 с.	1 экз.
5.	Зимовец Б.А. Уточнение классификации засоленных почв России// Почвоведение.-1995.-№1.	1 экз.
6.	Методы оценки и прогноза агрофизического состояния почв : учебное пособие для вузов / Е. В. Шеин [и др.]. - Владимир : [б. и.], 2009. - 105 с.	2 экз.
7.	Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2013. - 480 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/32820/	ЭБС «Лань»
8.	Путивская Л. Д. Прогнозирование мелиоративного состояния почв: методические указания для выполнения практических работ / Л.Д. Путивская. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 51с.	20 экз.
9.	Таймазова Э.А. Новые подходы к методике расчета экономической эффективности использования орошаемых земель// Экономика предприятия. - 2007. - № 1.	1 экз.
10.	Экологические аспекты мелиорации земель юга Нечерноземья/ под общей редакцией доктора с.-х. наук Ю.А. Мажайского, канд. техн. наук В.И. Желязко.-М.: Изд-во Московского университета, 2003. - 319 с.	1 экз.

Составители:

К. С.-Х. и, доцент
ученая степень, должность

Гуртеев
подпись

Л.Д.Путивская
И.О. Фамилия

Список верен
Должность работника библиотеки
БИБЛИОТЕКА

Григорьев
подпись

О.Г. Митяев
И.О. Фамилия