

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета природообустройства

 Л.А.Беховых

«28» 09 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев

«29» 09 2016 г.

Кафедра мелиорации земель и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв

Направление подготовки

20.03.02 – «Природообустройство и водопользование»

Профиль подготовки

«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования

бакалавриат (прикладной)

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование» в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г. по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от «13» 09 2016 г.

Зав. кафедрой
доктор с. - х. наук, доцент



А.С. Давыдов

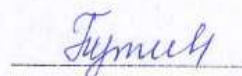
Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от «26» 09 2016 г.

Председатель методической комиссии,
к. с. - х. н., доцент



А.В.Бойко

Составитель:
к. с.-х. н., доцент



Л.Д. Путивская

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв»

на 201 7 - 201 8 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 8.09 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Актуализирован список лит-ры (прил.)
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

<u>к.с.-х.н.</u>	<u>Доцент</u>	<u>Пурмис</u>	<u>И.О. Пурмис</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия	
_____	_____	_____	
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия	
_____	_____	_____	

Зав. кафедрой

<u>д.с.-х.н.</u>	<u>Давыд</u>	<u>А.С. Давыдов</u>
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:

_____	_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия	
_____	_____	_____	
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия	
_____	_____	_____	

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
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:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
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:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

Оглавление

	стр.
Цель и задачи курса.....	5
Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
Требования к результатам освоения дисциплины.....	6
Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	7
Тематический план изучения дисциплины.....	8
Образовательные технологии.....	12
Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	12
Учебно-методическое обеспечение дисциплины	14
Приложение 1.....	16
Приложение 2.....	17
Приложение 3.....	19

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - в формировании у студентов основных научно-практических знаний в области прогнозирования мелиоративного состояния почв, необходимых для оценки изменений свойств почв под действием мелиораций и выбора способов регулирования водного, солевого и питательного режимов орошаемых земель с целью повышения плодородия почв, получения высоких и устойчивых урожаев в любой природно-климатической зоне.

Задачи дисциплины:

- изучение физических свойств орошаемых земель;
- определение типа и степени засоленных земель;
- изучение случаев, факторов и стадий вторичного засоления орошаемых земель;
- изучение влияния качества поливной воды на физические и химические свойства орошаемых почв;
- прогнозирование водного и солевого режимов орошаемых земель;
- определение норм внесения мелиорантов, оптимизирующих химические свойства орошаемых земель.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв» изучается в вариативной части дисциплин по выбору.

Дисциплины, на которых основано изучение данной дисциплины: почвоведение, мелиорация земель, охрана земель, экология (табл.1).

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

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

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

<i>№ компетенций</i>	<i>Содержание компетенций, формируемых</i>
ОПК-1	способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);
ПК-10	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);
ПК-16	способностью использовать основные законы естественно научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).

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

<i>Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной</i>	<i>Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВПО</i>	<i>Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной</i>		
		<i>По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен</i>		
		<i>знать</i>	<i>уметь</i>	<i>владеть</i>
1	2	3	4	5
Способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	ОПК-1	Влияние мелиоративных систем на природные компоненты и жизнь человека	Прогнозировать изменение водного и солевого режима орошаемых земель	Методикой расчета подъема уровня грунтовых вод и увеличения их минерализации при орошении земель

1	2	3	4	5
Способностью принять профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	ПК-1	Влияние орошительных мелиораций на подъем уровня грунтовых вод и вторичное засоление орошаемых земель	Определять необходимость строительства коллекторно-дренажной сети при проектировании и реконструкции орошительных систем	Методикой расчета изменения солевого режима почв при орошении
Способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	ПК-10	Методику проведения исследований по влиянию мелиоративных систем на природные компоненты	Проводить мониторинговые исследования и разрабатывать способы устранения негативных процессов, происходящих в почвах при проведении мелиорации	Методикой определения влияния сточных вод, используемых при орошении, на загрязнение почв, грунтов и грунтовых вод нитратами
Способностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-16	Физические и химические свойства орошаемых земель. Методы моделирования водного и солевого режима орошаемых почв. Способы оптимизации почвенного раствора орошаемых земель	Оценивать изменение плодородия почв при орошении и применении мелиорантов	Методикой определения гранулометрического состава, структурно-агрегатного состава почв и доз применяемых мелиорантов

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины «Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв» составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 3 — Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», для очной формы обучения.

Вид занятий	Очное обучение
1. Аудиторные занятия, часов, всего.	48
в том числе:	
1.1. Лекции	18
1.2. Практические занятия	30
2. Самостоятельная работа, часов, всего	60
В том числе:	
2.1. Самостоятельное изучение разделов	22
2.2. Текущая самоподготовка	26
2.3. Подготовка и сдача зачета	12
Итого часов (стр.1 + стр.2)	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Общая трудоемкость зачетных единиц	3,0

Тематический план изучения дисциплины.

Изучение дисциплины «Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв» 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 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», для очной формы обучения.

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов			Форма текущего контроля
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная	
8 семестр					
<i>Необходимость проектирования мелиоративного состояния почв</i>	Объекты мелиорации и задачи прогнозирования мелиоративного состояния почв	2	2	4	КЛ
<i>Водно-физические свойства мелиорируемых почв</i>	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	6	8	ИЗ, КЛ
<i>Влияние качества оросительной воды на свойства мелиорируемых земель</i>	Качество оросительной воды и ее влияние на почву, типы и степень засоления почв, вторичное засоление, промывки засоленных почв, Экологические проблемы мелиорации засоленных почв	4	6	10	ИЗ, КЛ
<i>Прогноз водного и солевого режимов орошаемых земель</i>	Питание грунтовых вод при поливах, элементы баланса грунтовых вод, прогноз водного и солевого режимов почв при орошении	4	6	10	ИЗ, КЛ

Прогнозирование состояния почв при орошении их 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	4	6	8	ИЗ, КЛ
Оптимизация реакции почвенной раствора и химических свойств мелиорируемых земель	Солонцы, солонцеватые, кислые почвы, виды и дозы мелиорантов при химической мелиорации почв с неблагоприятными свойствами	2	4	8	ИЗ, КЛ
	Подготовка к зачету			12	
	Всего	18	30	60	108

Таблица 5 — вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

п	Вид	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1.	Подготовка к коллоквиуму.	4	Устный опрос	Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов.- М.: КолосС, 2011. – 824 с.
2.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальное задания	8	Устный опрос, проверка индивидуального задания	Путивская, Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв : методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 55 с. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост. Л. П. Галеева. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск : Золотой колос, 2014. - 91 с. - Загл. с титул. экрана. http://e.lanbook.com/view/book/63086/ Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов.- М.: КолосС, 2011. – 824 с.

3.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальное задания	10	Устный опрос, проверка индивидуального задания	Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых почв. — М.: Колос, 1978. - 288 с. Зимовец Б.А. Уточнение классификации засоленных почв России// Почвоведение.-1995.-№1. - С. 84-93. Путивская, Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв : методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 55 с.
4.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальное задания	10	Устный опрос, проверка индивидуального задания	Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник для вузов. - М.: Изд-во МГУ, 2003. - 448 с. Путивская, Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв: методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 55 с.
5.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальное задания	8	Устный опрос, проверка индивидуального 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. - 152 с. Давыдов А. С. Использование осадков сточных вод для мелиорации земель: учебное пособие / А.С. Давыдов. - Барнаул: Изд – во АГАУ, 2006. -32 с. Путивская, Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв : методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 55 с.
6.	Подготовка к коллоквиуму, индивидуальное задания	8	Устный опрос, проверка индивидуального задания	Березин Л.В. Целесообразность повторного гипсования и известкования малоплодородных почв Западной Сибири// Мелиорация. -2005. -№4. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Новосибирский

				гос. аграрный университет ; сост. Л. П. Галеева. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск : Золотой колос, 2014. - 91 с. - Загл. с титул. экрана. http://e.lanbook.com/view/book/63086/
7.	Подготовка к зачету	12	Устный опрос	Зачетные билеты
	Итого:	60		

Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода при изучении дисциплины «Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв» 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
8	Л	УЭМП, учебная дискуссия	4
	ПР	Case-study-форма, включающая разбор конкретных ситуаций и направленная на формирование профессиональной компетентности, умений и навыков мыслительной деятельности, развитие способностей личности.	8
Итого:			12

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

Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в индивидуальной работы по пройденному материалу и устного опроса. Ежемесячно проводится аттестация по результатам предшествующих занятий с учетом всех задолженностей. В качестве промежуточных форм контроля знаний предусмотрены защита индивидуальных работ (ИЗ) и проведение коллоквиумов (КЛ) на протяжении всего курса обучения. К зачету допускаются студенты, выполнившие индивидуальные задания и сдавшие коллоквиумы.

Домашние задания и другие виды самостоятельной работы студентов являются составной частью учебно-методических материалов, индивидуально подготавливаемых ведущими преподавателями дисциплины.

Формой контроля промежуточной аттестаций является зачет.

Зачет является этапом проверки качества усвоения студентами программного материала.

К сдаче зачета студенты допускаются при условии сдачи коллоквиумов и индивидуальных заданий.

Зачет проводится путем ответа обучаемых на теоретические вопросы. При проведении консультации разъясняется порядок подготовки к зачету, уточняется список литературы, подлежащей изучению, даются ответы на вопросы обучаемых.

Текущий контроль самостоятельной подготовки студентов осуществляется в виде коллоквиумов и проверки индивидуальных заданий.

Критерии и индикаторы оценки разных видов СРС приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Критерии и индикаторы оценки разных видов СРС

№ п/п	Вид СРС	Критерии и индикаторы оценки
1	2	3
1.	Защита индивидуального задания	<p>Оценка «зачтено»- выставляется за задание, выполненное в полном объеме, которое содержит необходимые расчеты, а студент при защите показывает умение проводить расчеты по определению гранулометрического состава орошаемых почв, определению качества оросительной воды, осуществлять прогноз водного и солевого режимов орошаемых почв, определять возможное загрязнение грунтов и грунтовых вод при использовании сточных вод для орошения.</p> <p>Оценка «не зачтено» - выставляется, если допущены существенные недостатки в оформлении работы и выполненных расчетах, имеются отступления от плана выполнения индивидуального задания, а студент при защите показывает незнание алгоритма расчета - такая работа возвращается студенту на доработку и подготовку к повторной защите.</p>
2.	Защита коллоквиумов	<p>Оценка «зачтено»- выставляется за устный ответ, охватывающий все вопросы коллоквиума, а студент при защите показывает знания по засолению орошаемых почв, питанию грунтовых вод при поливах, характеристике сточных вод, используемых для орошения.</p> <p>Оценка «не зачтено» - выставляется, если студент не дает полный ответ на поставленные вопросы коллоквиума и он осуществляет повторную подготовку вопросов к защите.</p>

По окончании курса проводится зачет по вопросам, представленным в Приложении 1, по критериям представленным в таблице 8.

Таблица 8 – Критерии и индикаторы оценки промежуточной аттестации (зачета)

Оценка	Критерии и индикаторы оценки
зачтено	студент получает, если: обстоятельно с достаточной полнотой излагает материал на вопросы, поставленные в зачетном билете; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; правильно отвечает на дополнительные вопросы.
не зачтено	студент получает, если полнота информации раскрываемых вопросов составляет менее 50 % от полной; при изложении были допущены существенные ошибки.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографический список

Основная литература

1. Давыдов А. С. Использование осадков сточных вод для мелиорации земель: учебное пособие / А.С. Давыдов. - Барнаул: Изд – во АГАУ, 2006.
2. Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов.- М.: КолосС, 2011.
3. Мелиорация земель [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 816 с. <http://e.lanbook.com/reader/book/65048/>

Дополнительная литература

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. 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.
4. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник для вузов. - М.: Изд-во МГУ, 2003.
5. Зимовец Б.А. Уточнение классификации засоленных почв России // Почвоведение.-1995.-№1.
6. 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.
7. Путивская, Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв: методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул :Алтайский ГАУ, 2016. - 55 с.

Интернет-ресурсы

1. 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.u/item.sp?id=5184112> (Дата обращения 17 марта 2016 года).
2. Мелиорация и водное хозяйство URL: <http://neznaniya.net/melioracija-i-vodnoe-hozjajstvo/> (Дата обращения 17 марта 2016 года).
3. 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 2016 года).

Вопросы к зачету

1. *Необходимость прогнозирования мелиоративного состояния почв.*
2. *Физические свойства почв, влияющие на состояние орошаемых земель.*
3. *Структурный состав почв.*
4. *Мероприятия, улучшающие структуру орошаемых почв.*
5. *Категории почвенной влаги и ее свойства.*
6. *Водные свойства почв, влияющие на водный и солевой режимы орошаемых земель.*
7. *Типы водного режима почв.*
8. *Генезис засоленных земель.*
9. *Вторичное засоление почв.*
10. *Диагностический признак засоленных почв.*
11. *Типы засоления почв.*
12. *Подразделение почв по глубине залегания солевого горизонта.*
13. *Классификация солей по токсичности.*
14. *Факторы, обуславливающие вторичное засоление почв.*
15. *Содовое засоление орошаемых земель.*
16. *Борьба с засолением почв.*
17. *Влияние качества оросительной воды на свойства почв.*
18. *Влияние поглощенного магния на свойства орошаемых почв.*
19. *Критическая глубина залегания грунтовых вод.*
20. *Влияние орошения на состояние черноземов.*
21. *Орошение почв сточными водами.*
22. *Характеристика сточных вод предприятий пищевой промышленности.*
23. *Режимы орошения сточными водами.*
24. *Характеристика сточных вод животноводческих комплексов.*
25. *Баланс вещества при орошении земель сточными водами.*
26. *Загрязнение грунтовых вод при орошении земель сточными водами*
27. *Солонцы и их характеристика.*
28. *Условия формирования солонцов и солонцеватых почв.*
29. *Приемы окультуривания солонцов.*
30. *Мелиоранты, используемые для оптимизации реакции среды почв.*

Приложение 2
к программе дисциплины
Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв
(наименование дисциплины)

Изменения приняты на заседании кафедры
мелиорации земель и экологии,

Протокол №1от «13» 092016г.

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на « 1 » сентября 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов.- М.: КолосС, 2011. – 824 с.	99 экз.
2.	Мелиорация земель [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 816 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/65048/	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «1» сентября 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Есаулко [и др.]. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 352 с. - Загл. с титул.экрана. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/45722/	ЭБС «Лань»
2.	Березин Л.В. Целесообразность повторного гипсования и известкования малоплодородных почв Западной Сибири// Мелиорация.- 2005. - №4.- С.16-18.	1 экз.
3.	Вальков В. Ф. Почвоведение: учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 527 с.	30 экз.
4.	Гольдберг В. М. Практическое пособие по охране подземных вод при орошении сточными водами / В. М. Гольдберг, В. В. Ивлев, Р. П. Воробьева. - М. : [б. и.], 1995. - 152 с.	3 экз.
5.	Давыдов А. С. Использование осадков сточных вод для мелиорации земель: учебное пособие / А.С. Давыдов. - Барнаул: Изд – во АГАУ, 2006.-32 с.	5 экз.
6.	Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник для вузов. - М.:Изд-во МГУ, 2003.- 448 с.	6 экз.
7.	Зайдельман Ф. Р. Мелиорация почв [Электронный ресурс] : учебник / Ф. Р. Зайдельман. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). -	ЭБС «Лань»

	М.: МГУ, 2003. - 448 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/10111/	
8.	Заносова В.И. Использование ГИС для ведения локального мониторинга гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых земель // Вестник АГАУ. – 2015. – №7 (129). - С. 57-63	1 экз.
9.	Зимовец Б.А. Уточнение классификации засоленных почв России// Почвоведение. -1995. - №1. - С. 84-93.	1 экз.
10.	Методы оценки и прогноза агрофизического состояния почв : учебное пособие для вузов / Е. В. Шейн [и др.]. - Владимир : [б. и.], 2009. - 105 с.	2 экз.
11.	Почвоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост. Л. П. Галеева. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск : Золотой колос, 2014. - 91 с. - Загл. с титул.экрана. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/63086/	ЭБС «Лань»
12.	Путивская Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв : методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул :Алтайский ГАУ, 2016. - 55 с.	30 экз.
13.	Путивская Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Электрон.текстовые дан. (1 файл : 1,90 МБ). - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 56 с. - Загл. с титул.экрана.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

Составители:

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

Гунтис
подпись

Л.Д. Путивская
И.О. Фамилия

Список верен

зав. отд.
Должность работника библиотеки

Ормитаф
подпись

О.Ф. Шовгел
И.О. Фамилия

Приложение 2
к программе дисциплины
Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв
(наименование дисциплины)

Изменения приняты на заседании кафедры
мелиорации земель и экологии,
Протокол №1от « 8 » 09 2017 г.

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на « 1 » сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов.- М.: КолосС, 2011. – 824 с.	99 экз.
2.	Мелиорация земель [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 816 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/65048/	ЭБС «Лань»

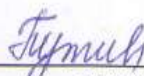
Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «1» сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Есаулко [и др.]. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 352 с. - Загл. с титул.экрана. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/45722/	ЭБС «Лань»
2.	Березин Л.В. Целесообразность повторного гипсования и известкования малоплодородных почв Западной Сибири// Мелиорация.- 2005. - №4.- С.16-18.	1 экз.
3.	Вальков В. Ф. Почвоведение: учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 527 с.	30 экз.
4.	Гольдберг В. М. Практическое пособие по охране подземных вод при орошении сточными водами / В. М. Гольдберг, В. В. Ивлев, Р. П. Воробьева. - М. : [б. и.], 1995. - 152 с.	3 экз.
5.	Давыдов А. С. Использование осадков сточных вод для мелиорации земель: учебное пособие / А.С. Давыдов. - Барнаул: Изд – во АГАУ, 2006.-32 с.	5 экз.
6.	Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник для вузов. - М.:Изд-во МГУ, 2003.- 448 с.	6 экз.
7.	Зайдельман Ф. Р. Мелиорация почв [Электронный ресурс] : учебник / Ф. Р. Зайдельман. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). -	ЭБС «Лань»

	М. : МГУ, 2003. - 448 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/10111/	
8.	Заносова В.И. Использование ГИС для ведения локального мониторинга гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых земель // Вестник АГАУ. – 2015. – №7 (129). - С. 57-63	1 экз.
9.	Зимовец Б.А. Уточнение классификации засоленных почв России// Почвоведение. -1995. - №1. - С. 84-93.	1 экз.
10.	Методы оценки и прогноза агрофизического состояния почв : учебное пособие для вузов / Е. В. Шеин [и др.]. - Владимир : [б. и.], 2009. - 105 с.	2 экз.
11.	Почвоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Новосибирский гос. аграрный университет ; сост. Л. П. Галеева. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск : Золотой колос, 2014. - 91 с. - Загл. с титул.экрана. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/63086/	ЭБС «Лань»
12.	Путивская Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв : методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул :Алтайский ГАУ, 2016. - 55 с.	30 экз.
13.	Путивская Л. Д. Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения практических работ по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (для студентов очной и заочной форм обучения) / Л. Д. Путивская, А. С. Давыдов ; Алтайский ГАУ. - Электрон.текстовые дан. (1 файл : 1,90 МБ). - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 56 с. - Загл. с титул.экрана.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

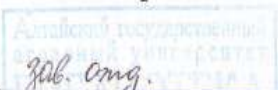
Составители:

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


_____ подпись

Л.Д. Путивская
И.О. Фамилия

Список верен


Зав. отд.
Должность работника библиотеки


_____ подпись

А.В. Маслов
И.О. Фамилия

**Аннотация дисциплины
«Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв»**

Цель дисциплины – формирование профессиональных знаний и практических навыков по оценке изменений свойств почв под действием мелиораций. Выбор методов и способов наиболее полного регулирования водного, солевого и питательного режимов орошаемых земель для повышения плодородия почв, получения высоких и устойчивых урожаев в любой природно-климатической зоне.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

<i>№ компетенций</i>	<i>Содержание компетенций, формируемых</i>
ОПК-1	способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);
ПК-10	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);
ПК-16	способностью использовать основные законы естественно научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).

Трудоемкость дисциплины «**Прогноз мелиоративного состояния орошаемых почв**» по видам занятий, реализуемой по учебному плану направление подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». Форма обучения – очная.

Вид занятий	Очное обучение
1. Аудиторные занятия, часов, всего.	48
в том числе:	
1.1. Лекции	18
1.2. Практические занятия	30
2. Самостоятельная работа, часов, всего	60
В том числе:	
2.1. Самостоятельное изучение разделов	22
2.2. Текущая самоподготовка	26
2.3. Подготовка и сдача зачета	12
Итого часов (стр.1 + стр.2)	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Общая трудоемкость зачетных единиц	3,0

Формы промежуточной аттестации – зачет.

Перечень изучаемых тем:

- *Необходимость проектирования мелиоративного состояния почв.*
- *Водно-физические свойства орошаемых почв.*
- *Влияние качества оросительной воды на свойства орошаемых земель.*
- *Прогноз водного и солевого режимов орошаемых земель.*
- *Прогнозирование состояния почв при орошении их сточными водами.*
- *Оптимизация реакции почвенной раствора и химических свойств орошаемых земель.*