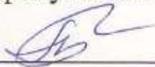


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

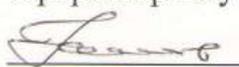
Декан факультета природообустройства

  
Л.А. Беховых

«19» мар 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

  
И.А. Косачев

«20» мар 2015 г.

Кафедра мелиорации земель и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Влагосберегающие технологии орошаемых земель»

Направление подготовки  
20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования – магистратура

Барнаул 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета 28.04.2015 г.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 5 от 15 мая 2015 г.

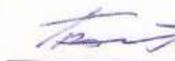
Зав. кафедрой  
д.с.-х.н., доцент



А.С. Давыдов

Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 10 от «18» мая 2015 г.

Председатель методической комиссии  
к.с.-х.н., старший преподаватель



А.В. Бойко

Составитель:  
д.с.-х.н., доцент



А.С. Давыдов

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины (модуля, курса, предмета)  
«Влагосберегающие технологии орошаемых земель»  
(наименование)**

**на 2015 - 2016 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 15.09.2015 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- изменений нет
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

<u>д.с.-х.н., зав. каф.</u>	<u>Давыдов</u>	<u>А.С. Давыдов</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

<u>д.с.-х.н., доцент</u>	<u>Давыдов</u>	<u>А.С. Давыдов</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

**на 2016 - 2017 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 13.09.2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Обновлен список лит-ры (прилож.)
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

<u>д.с.-х.н., зав. каф.</u>	<u>Давыдов</u>	<u>А.С. Давыдов</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

<u>д.с.-х.н., доцент</u>	<u>Давыдов</u>	<u>А.С. Давыдов</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

**на 2017 - 2018 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 8.09.2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Обновлен список лит-ры (прилож.)
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

<u>д.с.-х.н., зав. каф.</u>	<u>Давыдов</u>	<u>А.С. Давыдов</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

<u>д.с.-х.н., доцент</u>	<u>Давыдов</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 № \_\_\_ о \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

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

Зав. кафедрой

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

## Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
5. Тематический план изучения дисциплины	8
6. Образовательные технологии	10
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	10
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	13
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
Приложения	15

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины – формирование профессиональных знаний и практических навыков по разработке мероприятий для осуществления влагосберегающих технологий на орошаемых землях с целью эффективного их использования, основанного на изучении всех предшествующих дисциплин.

Задачами дисциплины является:

- изучение мелиоративных режимов земель, методов их регулирования;
- проведение оросительных мелиораций с применением технологий, максимально сокращающих потребление поливной воды.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» изучается в блоке 1 учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: климатология и метеорология; почвоведение; гидрогеология и основы геологии; мелиоративное земледелие; мелиорация земель.

Полученные в результате изучения дисциплины знания используются в дальнейшем при изучении дисциплины «Исследование взаимодействия природных и природно-техногенных систем» и при дипломном проектировании.

## **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

### **общефессиональными (ОПК):**

- способностью обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ (ОПК–7);

### **профессиональными (ПК):**

- способностью применять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК–4);
- способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК–9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

а) знать:

- современные тенденции развития науки в области природообустройства;

– приемы и методы научных исследований на мелиоративных и водохозяйственных системах, методику проведения эксперимента, способы повышения точности исследований, основные методы расположения вариантов опытов, основы статистической обработки результатов исследований.

– особенности различных видов мелиораций, учитывать их воздействия на природные процессы, предлагать способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов земель в соответствии с их назначением;

б) уметь:

– ставить цели и задачи исследований для методики исследований водохозяйственного комплекса при природообустройстве;

– разрабатывать методику исследований водохозяйственного комплекса для обоснования научной новизны и практической значимости современных проблем науки в природообустройстве;

– решать задачи методики исследований водохозяйственного комплекса.

– анализировать и оценивать мелиоративное состояние земель, устанавливать причины и степень его несоответствия требованиям землепользования, обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду, обосновывать методы, способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов;

в) владеть:

– способностью осуществлять выбор эффективных методов научных исследований, методики проведения экспериментов, обеспечивающих высокую точность изучения процессов на мелиоративных и водохозяйственных системах

– навыками расчета режимов орошения и осушения земель, расчета элементов техники полива и осушения земель, проектирования оросительных, осушительных, комбинированных мелиоративных систем, назначения мероприятий по защите от подтопления и затопления земель, выбора агро-мелиоративных и лесомелиоративных приемов.

Таблица 1 – 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 ВО</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>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
способность обеспечивать высокое качество работы при проектировании,	(ОПК-7)	современные тенденции развития науки в	заполнять первичную документацию по экспе-	способностью осуществлять выбор эффек-

строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ		области природообустройства;	рименту; определять структуру отчетных таблиц, создавать сводные таблицы, представлять табличные данные в виде графиков и диаграмм.	тивных методов научных исследований; навыками расчета режимов орошения и осушения земель
способность применять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<b>(ПК-4)</b>	приемы и методы научных исследований на мелиоративных и водохозяйственных системах	ставить цели и задачи исследований для методики исследований водохозяйственного комплекса при природообустройстве;	постановкой задач исследований в производстве природообустройства
Способность проводить поиск, получение, обработку и анализ полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования	<b>(ПК-9)</b>	методику проведения эксперимента, способы повышения точности исследований, основные методы расположения вариантов опытов, основы статистической обработки результатов исследований	разрабатывать методику исследований водохозяйственного комплекса для обоснования научной новизны и практической значимости современных проблем науки в природообустройстве	навыками выполнения научных исследований в области природообустройства; проведения анализа современных проблем в производстве природообустройства

#### 4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование».

Вид занятий	Форма обучения		
	очная		заочная
	программа подготовки		
	полная		полная
	всего	в т.ч. по семестрам	1 год обучения
		9	
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	26	26	12
в том числе:			

1.1. Лекции	6	6	2
1.2. Лабораторные работы	-	-	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	20	20	10
2. Самостоятельная работа <sup>1</sup> , часов, всего	82	82	96
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-	-
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	44	44	68
2.4. Текущая самоподготовка	26	26	12
2.5. Подготовка и сдача экзамена (зачета)	12	12	4
2.6. Контрольная работа (К) 2	-	-	12
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	3

### 5. Тематический план изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» ведется на лекциях и практических занятиях, тематический план представлен в таблице 3. Текущий контроль самостоятельной подготовки студентов осуществляется в виде: коллоквиумов (К) и контрольных работ (Кр).

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма проведения занятий и текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
9 семестр						
1. Введение	Термин «влагосберегающие технологии», что в него вкладывается. Основные регионы орошаемого земледелия. Классификация способов и технологий орошения. Соответствие интенсивности водоподдачи и интенсивности водопотребления сельскохозяйственных растений.	1	-	4	8	УО
2. Цель, сущность и методы влагосберегающих технологий орошения	Основные требования, предъявляемые к орошению. Взаимосвязь режимов орошения с урожайностью сельскохозяйственных культур. Нормы водопотребления. Малоинтенсивные технологии орошения.	2		4	12	УО
3. Микроорошение	Капельное орошение. Оросительная сеть и технологии капельного орошения. Мировой опыт осуществления капельного орошения.	1		4	14	ПК Кр. Р

4. Агротехнические способы влагобережения на орошаемых землях	Способы предпосевной и послепосевной обработки орошаемых земель. Обработка почвы до и после поливов. Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных растений с целью снижения коэффициентов водопотребления. Плантажная обработка и кротование орошаемых земель	1		4	18	ПК Кр. Р
5. Особые виды мелиорации.	Назначение полезных лесных полос, их конструкции и виды растений. Использование для орошения бытовых сточных вод и бесподстилочного навоза животноводческих комплексов. Системы кротового внутрпочвенного орошения	1		4	18	ПК Кр. Р
	<i>Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)</i>					
	<i>Выполнение курсового проекта</i>					
	<i>Подготовка к зачету</i>				12	
	<i>Всего</i>	6	-	20	82	

Примечание: Кр – письменный опрос, УО – устный опрос; Р – реферат; ПК – пресс-конференция

Таблица 4 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к контрольной работе	12	Аудиторная контрольная работа (письменно)	Перечень вопросов приведен в п. 7 настоящей рабочей программы. Список литературы, приведенный в данной программе (основная и дополнительная литература)
2.	Подготовка к коллоквиуму	16	Коллоквиум, устный индивидуальный опрос	Перечень вопросов приведен в п. 7 настоящей рабочей программы. Список литературы, приведенный в данной программе (основная и дополнительная литература)
3	Написание реферата	15	Практическое задание в виде пресс-конференции с презентациями	Список литературы, приведенный в данной программе (основная и дополнительная литература)
4	Подготовка пре-	15	Представление	Список литературы, приве-

	зентаций		презентаций на практических занятиях и их обсуждение	денный в данной программе (основная и дополнительная литература)
5	Подготовка к зачету	12	Прием зачета	Список литературы, приведенный в данной программе (основная и дополнительная литература)

## 6. Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода при изучении дисциплины «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (табл. 5).

Таблица 5 – Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
9	Л	Ведение диалога при рассмотрении теоретического материала; презентации	2
	ПР	Ведение диалога при изучении материала; презентации; презентации студенческих проектов.	12
Итого:			14

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

*Текущий контроль самостоятельной подготовки студентов осуществляется в виде: коллоквиумов.*

### Коллоквиум № 1

Тема: «Малоинтенсивные технологии орошения»

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности микроорошения.
2. Основные требования, предъявляемые к орошению.
3. Нормы водопотребления.
4. Капельное орошение.

5. Оросительная сеть и технологии капельного орошения.
6. Мировой опыт осуществления капельного орошения.
7. Мелкодисперсное (аэрозольное) орошение.

## Коллоквиум № 2

Тема: «Агротехнические способы влагосбережения на орошаемых землях»

Вопросы для обсуждения:

1. Способы предпосевной и послепосевной обработки орошаемых земель.
2. Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных растений с целью снижения коэффициентов водопотребления.
3. Плантажная обработка орошаемых земель.
4. Кротование орошаемых земель.
5. Системы кротового внутрпочвенного орошения.
6. Полезащитные лесные полосы как фактор влагосбережения.
7. Конструкции лесных полос и виды растений.

### Тематика рефератов и докладов в форме презентации

1. Мировой опыт использования капельного орошения для влагосбережения.
2. Биологические особенности древесной и кустарниковой растительности, используемой для полезащитного лесоразведения.
3. Применение плантажной обработки и кротования почв для уменьшения потерь влаги на орошаемых землях.
4. Химические, физико-химические, бактериологические и другие свойства сточных вод и бесподстилочного навоза. Условия, при которых возможно их использование для орошения сельскохозяйственных культур.
5. Мировой опыт использования кротового внутрпочвенного орошения сельскохозяйственных растений.
6. Использование местного стока для орошения земель.

Проверка и оценка результатов самостоятельной работы проводится преподавателем. Студент представляет результаты работы в виде реферата и презентации, которая обсуждается на занятии.

*По окончании курса проводится зачет.*

Зачет является этапом проверки качества усвоения студентами программного материала при выполнении индивидуальных заданий, сдачи коллоквиума и имеет целью проверить теоретические знания студентов, выявить их умения применять полученные знания при решении практических задач, а также умения самостоятельно работать с учебной и научной литературой.

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

Для дисциплин и видов работ, по которым формой контроля является зачет, устанавливаются оценки "зачтено" и "не зачтено".

Оценка "Зачтено" выставляется студенту, который:

- выполнил программу учебной дисциплины;
- показывает знание основного учебного материала;
- умеет самостоятельно выполнять практические задания по дисциплине;
- владеет навыками дисциплины;
- освоил компетенции, предусмотренные программой дисциплины.

Оценка "Не зачтено" выставляется студенту, не выполнившему значительную часть вышеуказанных требований.

### **Вопросы к зачету**

1. Понятие термина «влагосберегающие технологии».
2. Классификация способов и технологий орошения.
3. Взаимосвязь водоподдачи и интенсивности водопотребления сельскохозяйственных растений.
4. Ресурсосбережение и экологическая безопасность орошения.
5. Взаимосвязь режимов орошения с урожайностью сельскохозяйственных культур.
6. Малоинтенсивные технологии орошения.
7. Сущность периодического и «непрерывного» орошения.
8. Поверхностные способы орошения.
9. Дождевание и комбинированные способы орошения.
10. Подземный (субирригация) и внутрипочвенный способы орошения.
11. Капельное орошение. Оросительная сеть капельного орошения.
12. Технологии капельного орошения.
13. Расчет поливных норм при капельном орошении.
14. Системы аэрозольного (мелкодисперсного) дождевания.
15. Технологии, оптимальные для различных способов орошения.
16. Агробиологические требования, предъявляемые к способам орошения.
17. Почвенно-мелиоративные и экологические требования, предъявляемые к способам орошения.
18. Организационно-хозяйственные требования, предъявляемые к способам орошения.
19. Определение оптимальной и критической влажности почвы для растений.
20. Биоклиматические методы расчета оросительной нормы.
21. Воздействие на микроклимат орошаемого поля различных способов полива.
22. Микроклиматические коэффициенты различных способов орошения.
23. Влияние способов предпосевной и послепосевной обработки орошаемых земель на процессы сохранения влаги в почве.
24. Роль посадочных и послепосевных поливов.

25. Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных растений с целью снижения коэффициентов водопотребления.
26. Роль гранулометрического состава и структуры почвы во влагонакоплении.
27. Основные водно-физические свойства почв.
28. Плантажная обработка и кротование орошаемых земель.
29. Лиманное орошение как способ влагосбережения.
30. Использование для орошения бытовых сточных вод и бесподстилочного навоза животноводческих комплексов.
31. Расчет поливных норм при орошении бытовыми сточными водами.
32. Расчет поливных норм при орошении бесподстилочным навозом животноводческих комплексов.
33. Роль систем кротового внутрипочвенного орошения для целей влагосбережения.
34. Роль полезащитных лесных полос видов растений для сохранения влаги в орошаемых почвах.
35. Конструкции лесных полос и их влияние на условия снегозадержания и снегонакопления.
36. Подбор пород деревьев для создания полезащитной лесополосы.
37. Способы регулирования весеннего снеготаяния для накопления влаги в почве.
38. Севообороты на орошаемых почвах как фактор влагосбережения.
39. Ротация севооборота, ротационная таблица.
40. Причины высокой эффективности севооборотов для накопления и сбережения влаги.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### Основная учебная литература

Мелиорация водосборов: учебное пособие /А. С. Давыдов, В. В. Вольнов. Барнаул, Изд-во АГАУ, 2010. 207 с.

Мелиорация земель: учебник для вузов /ред. А. И. Голованов. М., КолосС, 2011. 824 с.

Мелиорация земель [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 816 с. <http://e.lanbook.com/view/book/65048/>

Природообустройство: учебник для вузов /ред. А. И. Голованов. М., КолосС, 2008. 552 с.

Природообустройство [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 560 с. <http://e.lanbook.com/view/book/64328/>

### Дополнительная учебная литература

Бердышев А. В. Методические указания по изучению дисциплины мелиоративное земледелие и задание для контрольной работы студентам заочного

факультета по специальности 320500 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». Барнаул, Изд-во АГАУ, 2007. 27 с.

Давыдов А. С. Орошение сельскохозяйственных культур животноводческими стоками: учебно-методическое пособие. Барнаул, Изд-во АГАУ, 2006. 68 с.

Давыдов, А. С. Гидротехнические мелиорации: методические указания для выполнения лабораторно-практических работ / А. С. Давыдов, Л. Д. Путивская. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 87 с.

Емельянов А. Г. Основы природопользования: учебник для вузов /А. Г. Емельянов. 5-е изд., стер. М., Академия, 2009. 304 с.

Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; ред. А. И. Голованов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 336 с. <http://e.lanbook.com/view/book/60650/>

Игнатович А. И. Уроки целины: опыт борьбы с ветровой эрозией и засухой в Кулундинской степи: монография /А. И. Игнатович; Сибирский НИИ гидротехники и мелиорации. Барнаул, изд-во Аз Бука, 2004. 450 с.

Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс]: учебное пособие /Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 336 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература) <http://e.lanbook.com/view/book/60654/>

Мелиорация и приемы повышения плодородия мелиорированных солонцов в Алтайском крае: рекомендации / И. Т. Трофимов [и др.]. Барнаул, Изд-во АГАУ, 2010. 21 с.

Парамонов Е. Г. Основы агролесомелиорации: учебное пособие /Е. Г. Парамонов, А. П. Симоненко. Барнаул, Изд-во АГАУ, 2007. 224 с.

Проектирование оросительной сети при поливе дождеванием: методические указания для выполнения курсового проекта / сост. А. С. Давыдов [и др.]. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. - 60 с.

Путивская Л. Д. Прогнозирование мелиоративного состояния почв: методические указания для выполнения практических работ /Л. Д. Путивская. Барнаул, Изд-во АГАУ, 2007. 51 с.

Расчет режима орошения сельскохозяйственных культур: методические указания для выполнения курсового проекта /А. С. Давыдов, Л.Д. Путивская, М.П. Гейнрих. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005.

## **9. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории с мультимедийным оборудованием, плакаты.

**Аннотация дисциплины  
«Влагосберегающие технологии орошаемых земель»**

**Цель дисциплины** – формирование профессиональных знаний и практических навыков по разработке мероприятий для осуществления влагосберегающих технологий на орошаемых землях с целью эффективного их использования, основанного на изучении всех предшествующих дисциплин.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
ОПК–7	Способностью обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ
ПК–4	Способностью применять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК–9	Способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направления подготовки 20.04.02 – «Природообустройство и водопользование».

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
	программа подготовки		
	полная	полная	ускоренная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	26	12	–
в том числе:			
1.1. Лекции	6	2	–
1.2. Лабораторные работы	–	–	–
1.3. Практические (семинарские) занятия	20	10	–
2. Самостоятельная работа, часов	82	96	–
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	108	108	–
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	–

Формы промежуточной аттестации – зачет  
(зачет, экзамен, дифференцированный зачет)

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

Наименование темы
Введение
Цель, сущность и методы влагосберегающих технологий орошения
Микроорошение
Агротехнические способы влагосбережения на орошаемых землях
Особые виды мелиорации

Приложение № 2 к программе дисциплины  
«Влагосберегающие технологии орошаемых земель»  
(наименование дисциплины)

Таблица 1. Список имеющихся в библиотеке АГАУ изданий основной учебной литературы по дисциплине «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» по состоянию на « 1 » сентября 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Мелиорация водосборов: учебное пособие /А. С. Давыдов [и др.]. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010.- 207 с.	70 экз.
2	Мелиорация земель: учебник для вузов /ред. А. И. Голованов. - М.: КолосС, 2011.- 824 с.	99 экз.
3	Мелиорация земель [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 816 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/65048/">http://e.lanbook.com/reader/book/65048/</a>	ЭБС «Лань»
4	Природообустройство / А.И. Голованов, Ф.М.Зимин, Д.В. Козлов и др.; Под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552с.	35 экз.
5	Природообустройство [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 560 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/64328/">http://e.lanbook.com/reader/book/64328/</a>	ЭБС «Лань»

Таблица 2. Список имеющихся в библиотеке АГАУ изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» по состоянию на « 1 » сентября 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Бердышев, А. В. Методические указания по изучению дисциплины мелиоративное земледелие и задание для контрольной работы студентам заочного факультета по специальности 320500 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 27 с.	7 экз.
2	Давыдов, А. С. Гидротехнические мелиорации: методические указания для выполнения лабораторно-практических работ / А. С. Давыдов, Л. Д. Путивская. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 87 с.	50 экз.
3	Давыдов, А. С.Орошение сельскохозяйственных культур	5 экз.

	животноводческими стоками : учебно-методическое пособие / А. С. Давыдов. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. - 68 с.	
4	Проектирование оросительной сети при поливе дождеванием: методические указания для выполнения курсового проекта / сост. А. С. Давыдов [и др.]. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. - 60 с.	42 экз.
5	Расчет режима орошения сельскохозяйственных культур: методические указания для выполнения курсового проекта /сост.: А. С. Давыдов, Л. Д. Путивская, М. П. Гейнрих. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 30 с.: рис.	50 экз.
6	Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс]: учебное пособие /Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 336 с.: ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература) Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/60654/">http://e.lanbook.com/reader/book/60654/</a>	ЭБС «Лань»
7	Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; ред. А. И. Голованов. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 336с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/60650/">http://e.lanbook.com/reader/book/60650/</a>	ЭБС «Лань»

Составители:

Д.С.-Х. Н., зав. каф.

Ученая степень, должность



подпись

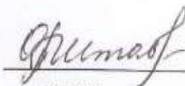
А.С. Давыдов

И.О. Фамилия

Список верен

зав. отд.

Должность работника библиотеки



подпись

О.В. Щегалева

И.О. Фамилия

Приложение № 2 к программе дисциплины  
«Влагосберегающие технологии орошаемых земель»  
(наименование дисциплины)

Таблица 1. Список имеющихся в библиотеке АГАУ изданий основной учебной литературы по дисциплине «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» по состоянию на « 1 » сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Мелиорация водосборов: учебное пособие /А. С. Давыдов [и др.]. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010.- 207 с.	70 экз.
2	Мелиорация земель: учебник для вузов /ред. А. И. Голованов. - М.: КолосС, 2011.- 824 с.	99 экз.
3	Мелиорация земель [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 816 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/65048/">http://e.lanbook.com/reader/book/65048/</a>	ЭБС «Лань»
4	Природообустройство / А.И. Голованов, Ф.М.Зимин, Д.В. Козлов и др.; Под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552с.	35 экз.
5	Природообустройство [Электронный ресурс] / под ред. А.И. Голованова. - СПб.: Лань, 2015. - 560 с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/64328/">http://e.lanbook.com/reader/book/64328/</a>	ЭБС «Лань»

Таблица 2. Список имеющихся в библиотеке АГАУ изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Влагосберегающие технологии орошаемых земель» по состоянию на « 1 » сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Бердышев, А. В. Методические указания по изучению дисциплины мелиоративное земледелие и задание для контрольной работы студентам заочного факультета по специальности 320500 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель». – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 27 с.	7 экз.
2	Давыдов, А. С. Гидротехнические мелиорации: методические указания для выполнения лабораторно-практических работ / А. С. Давыдов, Л. Д. Путивская. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 87 с.	50 экз.
3	Давыдов, А. С.Орошение сельскохозяйственных культур	5 экз.

	животноводческими стоками : учебно-методическое пособие / А. С. Давыдов. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. - 68 с.	
4	Проектирование оросительной сети при поливе дождеванием: методические указания для выполнения курсового проекта / сост. А. С. Давыдов [и др.]. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. - 60 с.	42 экз.
5	Расчет режима орошения сельскохозяйственных культур: методические указания для выполнения курсового проекта /сост.: А. С. Давыдов, Л. Д. Путивская, М. П. Гейнрих. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 30 с.: рис.	50 экз.
6	Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс]: учебное пособие /Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 336 с.: ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература) Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/60654/">http://e.lanbook.com/reader/book/60654/</a>	ЭБС «Лань»
7	Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; ред. А. И. Голованов. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 336с. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/60650/">http://e.lanbook.com/reader/book/60650/</a>	ЭБС «Лань»

Составители:

д.с.-х. н., зав. каф.

Ученая степень, должность

*Давыдов*

подпись

А.С. Давыдов

И.О. Фамилия

Список верен

зав. отд.

Должность работника библиотеки

*Федотова*

подпись

О.В. Федотова

И.О. Фамилия