

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

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления

Давыд А.С. Давыдов

«25» 09 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по научной работе

Морковкин Г.Г. Морковкин

«25» 09 2015 г.



Кафедра Мелиорации земель и экологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Направление подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство

Направленность (профиль): мелиорация, рекультивация и охрана земель

Дисциплина Коллекторно-дренажная сеть на осушаемых землях

Квалификация: исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул 2015

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от «15» 09 2015 г.

Зав. кафедрой
д.с.-х.н., доцент Давыд Давыдов А.С.

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

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н. Бойко Бойко А.В.

Составитель: д.с.-х.н., доцент Давыд Давыдов А.С.

Содержание

1. Цель и задачи ФОС	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	7
5. Фонд оценочных средств	7
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	7
5.1.1. Оценочное средство	8
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	10
5.2.1. Оценочное средство	10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
6.1. Основная литература	12
6.2. Дополнительная литература	12
6.3. Программное обеспечение	13
6.4. Материально-техническое обеспечение	13
7. Лист внесения изменений в ФОС	14

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС по дисциплине «Коллекторно-дренажная сеть на осушаемых землях» является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям стандарта по реализуемым направлениям и профилям подготовки.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в стандарте по соответствующему направлению и профилю подготовки;
- контроль и управление достижением целей реализации ОП;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля), практик с выделением положительных (или отрицательных) результатов;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета.

Назначение фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов по завершению изучения дисциплины «Коллекторно-дренажная сеть на осушаемых землях» в установленной учебным планом форме: зачет.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), рабочей программы дисциплины «Коллекторно-дренажная сеть на осушаемых землях».

Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине Коллекторно-дренажная сеть на осушаемых землях
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение. Почвенно-климатическое районирование	УК-1, ОПК-5	Коллоквиум
2	Грунтовые воды и их движение	УК-1, ПК-2,	Коллоквиум
3	Водный режим избыточно-увлажненных земель и его регулирование	УК-1, УК-3, ОПК-1, ПК-2, ПК-8	Письменный опрос, реферат
4	Осушение избыточно-увлажненных земель	ОПК-1, ПК-2, ПК-8	Письменный опрос, реферат
5	Специальные способы осушения	УК-1, ОПК-1, ПК-2	Письменный опрос, реферат
6	Влияние осушения земель на окружающую среду	УК-1, УК-3, ОПК-5, ПК-2	Письменный опрос, контрольная работа, реферат

*Дидактические единицы соответствуют наименованию раздела или тем (разделов) и берутся из УМК дисциплины.

3. Перечень компетенций с указанием их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
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 областях	Теоретический	Лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
УК-3 - готовностью участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных за-	Теоретический	Лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

дач				
ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, мелиорации, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	теоретический	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Практико-ориентированный	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	теоретический	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Практико-ориентированный	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК-2 - готовностью проводить эколого-экономическую оценку эффективности проведения мелиоративных мероприятий и эксплуатации мелиоративных систем	теоретический	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Практико-ориентированный	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК-8 - способностью определить способы оптимального регулирования водного режима мелиорированных земель	теоретический	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Практико-ориентированный	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатель оценки результатов обучения	Критерии оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач в области коллекторно-дренажных сетей на осушаемых землях, общие, но не структурированные знания в данной области исследований	Удовлетворительно
Продвинутый уровень	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области коллекторно-дренажных сетей на осушаемых землях, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методологией исследований в области коллекторно-дренажных сетей на осушаемых землях	Хорошо
Высокий уровень	Сформированные систематические знания в области коллекторно-дренажных сетей на осушаемых землях, владение методологией исследований в данной области, успешное и систематическое применение навыков по планированию и формированию исследований	Отлично

5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Письменный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде письменной работы обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

5.1.1. Оценочное средство – Коллоквиум. Критерии оценивания

Наименование тем	Вопросы для опроса
Грунтовые воды и их движение.	1. Виды воды в почве и грунте. 2. Движение грунтовых вод. 3. Водопроницаемость почв.
Водный режим избыточно-увлажненных земель и его регулирование.	1. Причины, вызывающие избыточное увлажнение. 2. Типы водного питания. 3. Образование болот и их эволюция. 4. Категории осушаемых земель и их характеристика. 5. Особенности расхода влаги на торфяной почве в зависимости от типа торфяной залежи. 6. Роль испарения влаги при осушении земель. 7. Норма осушения.
Осушение избыточно-увлажненных земель.	1. Методы регулирования водного режима почв. 2. Способы и методы осушения в сельском хозяйстве. 3. Понятие об осушительной системе и коллекторно-дренажной сети. 4. Гидротехнические сооружения на осушительной сети и проектная документация на их строительство.
Специальные способы осушения.	1. Дренаж, его виды и сравнительная оценка. 2. Дренажная система. 3. Эксплуатация дренажных систем. 4. Пolderы. Кольматаж. Вертикальный дренаж.

Темы рефератов:

1. История развития осушительных работ.
2. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель.
3. Особенности проведения осушительных работ при разных типах водного питания.
4. Конструктивные особенности осушительных систем.
5. Особенности водного баланса осушаемых земель.
6. Виды дренажа и их сравнительная оценка.

7. Методы и способы осушения.
8. Методы расчета дренажа.
9. Особенности конструкции регулирующей осушительной сети.
10. Трассировка осушительных каналов.
11. Размещение дренажной сети в плане. Систематический, выборочный, кольцевой, головной дренаж и условия их применения.
12. Пolderы, кольматаж, вертикальный дренаж, осушение откачкой воды из глубоких скважин.
13. Виды водоприемников и методы их регулирования.
14. Способы осушения пойменных земель.
15. Принципы размещения осушительных каналов.
16. Принципы проектирования КДС на осушаемых землях.

Критерии оценки (коллоквиума, письменного/устного доклада, реферата, сообщения, в том числе выполненных в форме презентаций, индивидуальных расчетных заданий):

Отлично - выставляется аспиранту, если аспирант выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Аспирант знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

Хорошо - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

Удовлетворительно - аспирант проводит самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

Неудовлетворительно - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра и складывается из оценки за текущий контроль знаний (аттестации) за работу в семестре:

1. посещение лекций
2. активность на лекциях
3. самостоятельная работа
4. выполнение лабораторных работ
5. контрольный опрос

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины

5.2.1 Зачет. Критерии оценивания

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета. Зачет выставляется на основе работы аспиранта в течение семестра.

Шкала оценок: оценка «зачтено»
оценка «не зачтено»

Критерии оценки промежуточной аттестации:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
- оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине:

1. Водный баланс и его элементы.
2. Атмосферные осадки, их распределение по территории России.
3. Сток. Факторы стока. Влияние леса на сток, влияние озер и болот на сток.
4. Методы измерения стока. Единицы измерения стока.
5. Испарение, его изменение по территории страны. Методы определения величин испарения.
6. Режим уровней и расходов воды. Графики частоты и обеспеченности.
7. Виды воды в почве и грунте. Движение грунтовых вод.
8. Коэффициент фильтрации и способы его определения.

9. Причины, вызывающие избыточное увлажнение. Образование болот и их эволюция.

10. Категории осушаемых земель и их характеристика (болота, заболоченные земли, гидроморфные минеральные земли).

11. Требование растений к водно-воздушному режиму почв.

12. Пути расхода почвенной влаги. Особенности расхода влаги на торфяной почве в зависимости от строения почвенного профиля.

13. Норма осушения.

14. Способы и методы осушения в сельском хозяйстве.

15. Осушение переувлажненных земель открытыми каналами.

16. Осадка торфа, ее определение и практическое значение.

17. Правила размещения осушительной сети в плане.

18. Методы расчета расстояний между регулирующими каналами.

19. Элементы поперечного сечения каналов.

20. Способы обеспечения устойчивости каналов.

21. Расчет объемов земляных работ.

22. Дренаж, его виды и сравнительная оценка.

23. Размещение дренажной сети в плане. Систематический, выборочный, кольцевой, головной дренаж и условия их применения.

24. Преимущества и недостатки дренажа.

25. Польдеры, кольматаж, вертикальный дренаж, осушение откачкой воды из глубоких скважин.

26. Виды водоприемников и требования, предъявляемые к ним.

27. Методы регулирования водоприемников: спрямление русла, расчистка русла, увеличение поперечного сечения русла, разгрузка водоприемника.

28. Изыскания при проектировании осушительной системы.

29. Производство гидромелиоративных работ.

30. Сельскохозяйственная эффективность и причины разного эффекта осушения.

31. Ведение хозяйства на осушенных землях.

32. Эксплуатация осушительных систем.

33. Влияние осушения на сток и водное питание рек.

34. Влияние осушения на флору и фауну.

35. Влияние осушения на продуктивность болотных ягодников; грибные запасы, пожарное состояние болот и заболоченных лесов.

36. Цели и задачи обводнения.

37. Источники водоснабжения. Искусственные водохранилища.

38. Устройство плотинных прудов. Выбор места под пруд.

39. Земляные плотины, их типы.
40. Основные принципы размещения осушительных каналов.
41. Предупреждение заболачивания и засоления осушенных земель.
42. Эксплуатация осушительных систем.
43. Лесные полосы на осушенных землях.
44. Виды эрозии.
45. Основные понятия о проектировании гидротехнических противозэрозионных сооружений.
46. Способы укрепления оврагов.
47. Способы борьбы с эрозией берегов рек.
48. Определение глубины залегания и качества грунтовых вод.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Дренаж на оросительных системах: учебно-методическое пособие /А.С. Давыдов [и др.]; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2013. - 46 с.
2. Дренаж на оросительных системах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.С. Давыдов [и др.]; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. - (1 файл : 3,31 МБ). - Барнаул: АГАУ, 2013.
3. Мелиорация земель: учебник для вузов / ред. А. И. Голованов. - М.: КолосС, 2011. - 824 с.: ил.

6.2. Дополнительная литература

1. Мелиорация и приемы повышения плодородия мелиорированных солонцов в Алтайском крае: рекомендации /И. Т. Трофимов [и др.]. Барнаул, Изд-во АГАУ, 2010. 21 с.
2. Ильин, Ю. М. Экология осушаемых торфяных почв Прибайкалья: монография /Ю. М. Ильин. - Улан-Удэ: БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2011. - 192 с.
3. Копысов, И. Я. Методические указания для выполнения курсовой работы на тему «Осушение и первичное освоение избыточно-увлажненного участка земли» (для студентов направления подготовки 110400 «Агрономия» / И. Я. Копысов, Е. А. Полуэктова, Т. Л. Дегтярева; Вятская ГСХА. - Киров: Вятская ГСХА, 2012. - 39 с.
4. Маслов, Б. С. Мелиорация торфяных болот : учебное пособие / Б. С. Маслов; Томский гос. педагогический университет. - Томск: Изд-во Томского гос. пед. университета, 2007. - 244 с.

6.3. 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.

6.4. Материально-техническое обеспечение

Вид занятий	Аудиторный фонд (номер и адрес специализированной аудитории)	Оборудование
Лекции	Ауд.205, корпус 7	Компьютер, мультимедийное оборудование
Лабораторные работы	Проведение исследований в полевых условиях, обработка материалов - ауд.07, корпус 7	Влагомер, сушильный шкаф, весы, буры, бюксы.
Самостоятельная работа	Библиотека	

**Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств дисциплины (модуля, курса, предмета)
Коллекторно-дренажная сеть на осушаемых землях
(наименование)**

на 2016 - 2017 учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от 13.09 2016 г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

1. Изменен план
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>д.с.-х.н. Дарю А.С. Давыдов</u>	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	
_____	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	
Зав. кафедрой	<u>д.с.-х.н. Дарю А.С. Давыдов</u>	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

на 201__ - 201__ учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	
_____	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	
Зав. кафедрой	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

на 201__ - 201__ учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	
_____	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	
Зав. кафедрой	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

на 201__ - 201__ учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	
_____	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, должность</small>	<small>подпись</small>	
Зав. кафедрой	_____	И.О. Фамилия
<small>ученая степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>