

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

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления

Давыдов 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 Гидротехнические сооружения на мелиоративной сети

Квалификация: исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул 2015

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

Зав. кафедрой
д.с.-х.н., доцент Давыдов 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: к.с.-х.н. Ш Шишкин А.В.

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	6
5. Фонд оценочных средств	7
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	7
5.1.1. Оценочное средство	7
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	9
5.2.1. Оценочное средство	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
6.1. Основная литература	11
6.2. Дополнительная литература	11
6.3. Программное обеспечение	12
6.4. Материально-техническое обеспечение	12
7. Лист внесения изменений в ФОС	13

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС по дисциплине «Гидротехнические сооружения на мелиоративной сети» 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 «Гидротехнические сооружения на мелиоративной сети» 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 «Гидротехнические сооружения на мелиоративной сети».

Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине Гидротехнические сооружения на мелиоративной сети
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Гидроузлы и плотины	УК-2, УК-3, ПК-1	Учебно-исследовательская работа
2	Водозаборные сооружения и отстойники	УК-2, УК-3, ПК-1	Учебно-исследовательская работа
3	Регулирующие сооружения на гидромелиоративных системах	УК-2, УК-3, ПК-1	Учебно-исследовательская работа
4	Водопроводящие и сопрягающие сооружения	УК-2, ПК-1	Учебно-исследовательская работа
5	Затворы и подъемные механизмы	ПК-1	Учебно-исследовательская работа
6	Арматура закрытой оросительной сети	ПК-1	Учебно-исследовательская работа

*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-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Теоретический	Лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
УК-3 - готовностью участия в работе российских и международных исследова-	Теоретический	Лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

тельских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач				
ПК-1 - способность применять фундаментальные и прикладные знания в сфере мелиорации и рекультивации земель при решении проблем рационального природопользования и природообустройства	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 гидротехнических сооружений на мелиоративной сети, общие, но не структурированные знания в данной области исследований	Удовлетворительно
Продвинутый уровень	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области гидротехнических сооружений на мелиоративной сети, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методологией исследований в области гидротехнических сооружений на мелиоративной сети	Хорошо
Высокий уровень	Сформированные систематические знания в области гидротехнических сооружений на мелиоративной сети, 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	Учебно-исследовательская работа	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы учебно-исследовательской работы

5.1.1. Оценочное средство – учебно-исследовательская работа

Критерии оценивания

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

План выполнения лабораторных работ по учебному плану направления подготовки 35.06.01 – «Сельское хозяйство», направленности – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Компоновка низконапорного гидроузла	2
2	Построение кривой связи расходов и уровней	2
3	Построение интегральной кривой стока в прямоугольных координатах	2
4	Физическое моделирование безнапорной фильтрации	2
5	Изучение работы сопрягающих сооружений на каналах	2
6	Определение пропускной способности водосбросных сооружений гидроузла	2
	ИТОГО:	12

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. Классификация ГТС на мелиоративной сети.
2. Особенности гидротехнических сооружений на мелиоративной сети.
3. Особенности и условия работы ГТС.
4. Понятие о фильтрации. Задачи фильтрационных расчетов.
5. Дренажи и их влияние на фильтрацию.
6. Обратные фильтры дренажей.
7. Исследование фильтрационных режимов.
8. Задачи фильтрационных расчетов. Основные методы расчета фильтрации: гидромеханические, гидравлические, экспериментальные.
9. Силы и нагрузки, действующие на ГТС.
10. Взаимодействие фильтрационного потока с грунтом и виды его проявления.
11. Недостатки и достоинства грунтовых плотин. Характеристики грунтов для возведения земляных плотин.
12. Классификация грунтовых плотин.
13. Конструкции противофильтрационных устройств грунтовых плотин.
14. Элементы поперечного профиля грунтовых плотин. Конструирование гребня плотины.
15. Элементы поперечного профиля грунтовых плотин. Бермы.

16. Конструкции противofильтрационных устройств в основании грунтовых плотин.
17. Дренажи грунтовых плотин.
18. Обратные фильтры дренажей грунтовых плотин.
19. Крепление откосов земляных плотин.
20. Типы и конструкции намывных плотин.
21. Проектирование поперечного профиля грунтовой плотины.
22. Классификация каменно-земляных и каменно-набросных плотин.
23. Конструкции противofильтрационных устройств каменных плотин.
24. Каменно-набросные плотины.
25. Каменно-земляные плотины.
26. Классификация водосбросов и водовыпусков.
27. Открытые водосбросы.
28. Закрытые водосбросы.
29. Выбор трассы водосбросов.
30. Конструктивная схема открытого водосброса с быстротоком.
31. Конструктивная схема открытого водосброса с перепадом.
32. Схема траншейного водосброса.
33. Бетонные гравитационные плотины на скальном основании.
34. Схема сифонного водосброса.
35. Типы и конструкции водовыпускных сооружений.
36. Классификация каналов, формы и размеры их поперечных сечений.
37. Виды ГТС на каналах и их назначение.
38. Конструктивная схема открытого регулятора.
39. Конструктивная схема трубчатого регулятора.
40. Назначение и конструктивные особенности гидротехнических лотков и туннелей.
41. Конструктивная схема акведука.
42. Конструктивная схема дюкера.
43. Сопрягающие сооружения на каналах. Быстротоки.
44. Сопрягающие сооружения на каналах. Перепады.
45. Сопрягающие сооружения на каналах. Консольные перепады.
46. Назначение и классификация водозаборов.
47. Выбор месторасположения речного водозабора.
48. Бесплотинные и плотинные водозаборы, условия применения, классификация.
49. Схемы бесплотинных водозаборов.
50. Плотинные водозаборы
51. Назначение и классификация отстойников.

52. Схема отстойника с непрерывным промывом наносов.
53. Схема отстойника с периодическим промывом наносов.
54. Назначение и классификация затворов ГТС.
55. Конструктивные схемы плоских и шандорных затворов.
56. Конструктивные схемы сегментных затворов.
57. Основные элементы поперечного профиля бетонных плотин.
58. Противофильтрационные устройства в теле бетонных плотин.
59. Противофильтрационные устройства в основании бетонных плотин.
60. Назначение и классификация арматуры закрытой оросительной сети.
61. Распределительные устройства закрытой оросительной сети.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Нестеров М.В., Нестерова И.М. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды: учебное пособие: - М.: ИНФРА-М, 2015.- 682 с.
2. Погодин В.А., Коровкин В.С., Шхинек К.Н., Фомин Ю.Н. Гидротехнические сооружения морских портов [Электронный ресурс]: учебное пособие: - СПб.: Лань, 2014. - 432 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Гидротехнические сооружения: учебное пособие для вузов / под ред. Н. П. Розанов. - М.: Агропромиздат, 1985. - 432 с.: ил.
2. Курсовое и дипломное проектирование по гидротехническим сооружениям: учебное пособие для вузов / ред. В.С. Лапшенков. - М.: Агропромиздат, 1989. - 448 с.: ил.
3. Лабораторные работы по гидротехническим сооружениям: учебное пособие для вузов / ред. Н.П. Розанов. - М.: Агропромиздат, 1989. - 208 с.: ил.
4. Проектирование водохранилищного гидроузла: учебно-методическое пособие / А. В. Шишкин, А. А. Четошников. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 72 с.
5. Строительные нормы и правила: Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования: СНиП 2.06.01-86 / Госстрой России. - М.: ГП ЦПП, 1998. - 32 с.

6.3. Программное обеспечение

1. Программные продукты: Компас 3D, AutoCAD.
2. ЭБС «Лань» (www.e.lanbook.com) доступ до 18.08.2016 г. (договор №77-с от 17.08.2015 г.)
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 Алтайского ГАУ (<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.212, 216, корпус 7	Мультимедийное оборудование; Компьютерный класс с программными продуктами: Компас 3D, AutoCAD.
Лабораторные работы	Ауд.104, корпус 7	Специализированная лаборатория по ГТС, оборудованная установками и макетами для проведения лабораторных работ (прибор Союздорнии для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов ПКФ, весы лабораторные, термометр, секундомер, сито с отверстиями диаметром 5 мм, цилиндр мерный вместимостью 100 мл, емкость для воды объемом 8-10 л, линейка металлическая. модель земляной плотины (многовариантная), пьезометры, измерительная рулетка, расходомеры, модель быстротока, гидравлический лоток, шпигенмасштабы, русловая площадка.
Самостоятельная работа	Библиотека	

**Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств дисциплины (модуля, курса, предмета)
Гидротехнические сооружения на мелиоративной сети
(наименование)**

на 2016 - 2017 учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от 13.09.2016 г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

- и изменения на СБ
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>К.С.С.Н.</u> ученая степень, должность	<u>[подпись]</u> подпись	<u>М.В.М.М.М.М.М.М.М.М.</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____
<u>Зав. кафедрой</u>		
<u>С.С.С.Н.</u> ученая степень, ученое звание	<u>[подпись]</u> подпись	<u>А.С.Я.Я.Я.Я.Я.Я.Я.Я.</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____

на 201__ - 201__ учебный год

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

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

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

на 201__ - 201__ учебный год

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

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

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

на 201__ - 201__ учебный год

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

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

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