

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

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель программы подготовки научно-педагогических кадров по направлению 03.02.13 Почвоведение С.В. Макарычев
«16» Сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе Г.Г. Морковкин
«16» Сентября 2015 г.



Кафедра Почвоведения и агрохимии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль): Почвоведение

Дисциплина: Научные исследования

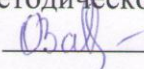
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул 2015

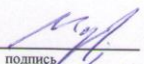
Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 1, от «15» 09 2015г.

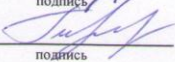
Зав. кафедрой,
Д.с.-х.н., профессор  Г.Г. Морковкин «15» 09 2015г.

Одобен методической комиссией агрономического факультета, протокол
№ 1 от «16» 09 2015г.

Председатель методической комиссии:
К.с.-х.н., доцент  О.М. Завалишина «16» 09 2015г.

Составители:

Морковкин Г.Г., д.с.-х.н., профессор  «10» 09 2015г.
ученая степень, ученое звание подпись

Гефке И.В., к.с.-х.н., доцент  «10» 09 2015г.
ученая степень, ученое звание подпись

Содержание

1.	Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2.	Нормативные документы	4
3.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	4
4.	Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5.	Паспорт фонда оценочных средств	6
6.	Фонд оценочных средств	6
6.1.	Фонд оценочных средств для текущего контроля	6
6.2.	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	8
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	8
8.	Материально-техническое и программное обеспечение	11
9.	Лист внесения изменений в ФОС	13

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС научных исследований является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, программы научных исследований.

ФОС по научным исследованиям решает задачи:

– контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определенных в ФГОС ВО по научным исследованиям.

– 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 выполнения научного исследования и представления выпускной квалификационной работы (диссертации) к защите в установленной учебным планом форме.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), рабочей программы Блок 3 «Научные исследования».

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
готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)	теоретический	самостоятельная работа	текущий	отчет
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
способность понимать сущность современных проблем и самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении и агроэкологии (ПК-1)	теоретический	самостоятельная работа	текущий	отчет
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в области почвоведения, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-2)	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	отчет
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
способность ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв (ПК-3)	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	отчет
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
способность к проведению почвенных и агроэкологических научных исследований, растительной и почвенной диагностики (ПК-4);	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	отчет
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
способность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, публикаций, докладов (ПК-5)	теоретический	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	отчет
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	отчет
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатель оценки результатов обучения	Критерии оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Научные исследования, согласно индивидуальному плану аспиранта выполнены частично, некоторые имеются пробелы в теоретическом освоении материала, некоторые практические навыки работы не сформированы, либо качество выполнения некоторых из них имеет минимальную оценку.	Удовлетворительно

Продвинутый уровень	Научные исследования, согласно индивидуально-го плана аспиранта выполнены полностью, без пробелов, некоторые теоретические знания и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно.	Хорошо
Высокий уровень	Научные исследования, согласно индивидуально-го плана аспиранта выполнены полностью, без пробелов, необходимые теоретические знания и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы.	Отлично

5. Паспорт фонда оценочных средств по Блоку 3 «Научные исследования»

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Составление плана научного исследования аспиранта и выполнения выпускной квалификационной работы.	ПК-1, ПК-5	План научного исследования аспиранта и выполнения выпускной квалификационной работы
2	Обзор и анализ информации по теме научного исследования.	ОПК-2, ПК-1	Не менее 50 российских и 5 иностранных источников литературы
3	Постановка цели и задач исследования.	ПК-1, ПК-3	Цели и задачи исследования
4	Методики проведения экспериментальных исследований.	ПК-2, ПК-4	Проверка правильности оформления отчета
5	Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Проверка правильности оформления отчета
6	Формулирование научной новизны и практической значимости.	ПК-1, ПК-3	Проверка правильности оформления отчета
7	Обработка экспериментальных данных.	ПК-2	Проверка правильности оформления отчета
8	Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте.	ПК-5	Необходимая документация
9	Подготовка научной публикации	ПК-2, ПК-5	Научные публикации, статьи, тезисы докладов.

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

6. Фонд оценочных средств

6.1. 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	Отчет	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.	Структура отчета

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 составля-

ющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

6.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Промежуточная аттестация аспирантов проводится по итогам каждого семестра в виде дифференцированного зачета.

Для проведения аттестации организуется заседание кафедры.

Аттестация проводится на основании отчета аспиранта о выполнении им индивидуального учебного плана аспиранта, что предусматривает:

- заполнение индивидуального учебного плана аспиранта;
- доклад аспиранта на заседании кафедры о результатах научного исследования за истекший период и его перспективах.

По результатам аттестации аспиранта кафедра выносит одно из приведенных ниже решений:

- аттестовать с оценкой «отлично» (работа в соответствии с установленными критериями выполнена в полном объеме, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований или подготовке НКР (диссертации));

- аттестовать с оценкой «хорошо» (работа в соответствии с установленными критериями выполнена в полном объеме);

- аттестовать с оценкой «удовлетворительно» (при невыполнении одного или нескольких положений плана научного исследования, но при наличии возможности устранения отмеченного недостатка в установленные нормативные сроки освоения программы подготовки аспиранта);

- не аттестовать (оценка «неудовлетворительно») и представить к отчислению (работа в соответствии с индивидуальным планом не выполнена, аспирант не может устранить отмеченные недостатки в установленные нормативные сроки освоения программы подготовки аспиранта и не может быть рекомендован к переводу на следующий период обучения).

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания кафедры и ведомостью.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта: учебник для вузов / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М.: ИД Альянс, 2011. - 352 с.

2. Иванов П.В. Экономико-математическое моделирование в АПК: учебное пособие / П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 254с.

3. Бурлакова Л. М. Почвообразование и эволюция почв: учебное пособие / Л. М. Бурлакова – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 143 с.

4. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Добровольский.- Электрон. текстовые дан. (1 файл).- М.: МГУ, 2010.- 232 с./ <http://e.lanbook.com/view/book/10110>

5. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С.Магомедова.- Электрон. текстовые дан. (1 файл).- СПб.: Лань, 2012. – 228 с./ <http://e.lanbook.com/view/book/3804>

6. Кирюшин В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – Электрон. текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2015. – 464 с.

Дополнительная литература

1. Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки «Агрономия», «Агрохимия и агропочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство». – 3-е изд., доп. / Л.М. Бурлакова, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева / общ. ред. Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.

2. Почвоведение: Учебник для вузов / Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. - М.- Ростов-на-Дону: МарТ, 2004. - 496 с

3. Агропочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; ред. В.Д. Муха. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2003. - 528 с.

4. Наумов, В.Д. География почв: учебное пособие для вузов / В.Д. Наумов. - М.: КолосС, 2008. - 288 с.

5. Розанов Б.Г. Морфология почв: учебник для вузов / Б.Г. Розанов. - М.: Академический Проект, 2004. - 432 с.

6. Практикум по почвоведению: Учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; ред. Н.Ф. Ганжара. - М.: "Агроконсалт", 2002. - 280 с.

7. Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению: учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов; ред. В.Д. Муха. - М.: КолосС, 2010. - 367 с.

8. Бурлакова Л.М. Геология: Лабораторный практикум по почвоведению. Часть 1. - Учебное пособие (Гриф УМО) / Л.М. Бурлакова, Г.Г. Морковкин, Е.Г. Пивоварова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2001. - 70 с.

9. Пивоварова, Е.Г. Анализ физико-химических и химических свойств почв: Лабораторный практикум по почвоведению. Часть 2. Учебное пособие / Е.Г. Пивоварова, Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 45 с.

10. Пивоварова Е.Г. Лабораторный практикум по почвоведению [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Пивоварова, Г.Г. Морковкин; Электрон. текстовые дан.(1 файл: 644 Кб). – Барнаул: АГАУ, 2005

11. Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учебное пособие для вузов / Ю. Г. Пузаченко. - М.: Академия, 2004. – 416 с.

12. Татаринцев, Л. М. Моделирование современного землепользования в сухой степи: монография / Л. М. Татаринцев, В. Л. Татаринцев, Т. В. Власова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. - 103 с.

13. Татаринцев, Л. М. Моделирование современного землепользования в сухой степи [Электронный ресурс]: монография / Л. М. Татаринцев, В. Л. Татаринцев, Т. В. Власова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2075 Кб). – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. 1 эл. жест. диск.

14. Измерения, моделирование и информационные системы для изучения окружающей среды: [сборник] / ред. Е. П. Гордов. - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2006. - 154 с.

15. Информационная оценка плодородия почв / Ю. А. Духанин [и др.]. - М.: Росинформагротех, 2006. - 476 с.

16. Кононцева, Е. В. Плодородие почв и его оценка: методические указания / Е. В. Кононцева АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. - 40 с.

17. Кононцева, Е. В. Плодородие почв и его оценка [Электронный ресурс]: методические указания / Е. В. Кононцева АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 714 Кб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013.

18. Принципы оценки плодородия почв: сборник научных трудов / Институт почвоведения и агрохимии ред. В. А. Хмелев. - Новосибирск: Наука, 1990. - 159 с.

19. Агроэкологическая оценка плодородия почв Среднего Поволжья и концепция его воспроизводства / А. Х. Куликова [и др.]. - Ульяновск: [б. и.], 2007.

20. Володин, В. М. Экологические основы оценки и использования плодородия почв / В. М. Володин. - М.: [б. и.], 2000. - 336 с.

21. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение: учебник для вузов / В.И. Кирюшин. – СПб.: КВАДРО, 2013. 680 с.

1. AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
2. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
3. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
4. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН;
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций.
6. Электронная библиотека факультета почвоведения Московского государственного университета / http://www.pochva.com/studentu/study/books/index_a-b-c.php?query=A&by=author&format_search=d#top
7. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций - <http://diss.rsl.ru>;

8. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - www.iqlib.ru;
9. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ - <http://www.cir.ru>;
10. Интернет-библиотека СМИ Public.ru - www.public.ru.

8. Материально-техническое и программное обеспечение

<p>Почвенный музей им. Н.В. Орловского 427-а Лаборатория почвоведения и ландшафтоведения (429) Аналитическая лаборатория физических свойств почв (114) Лаборатория подготовки почв к анализам (420) Лаборатория почвоведения и биологии почв (422) Лаборантская кафедры почвоведения и агрохимии (432) Аспирантская кафедры физики (311)</p>	<p>Аудитории оснащены средствами для мультимедийных презентаций, цифровой аудио- и видео-фиксации и воспроизведения информации. Почвенные монолиты, картографический материал, табличный материал. Набор сит почвы СП-200 НС Бур почвенный Мельница лабораторная ЛЗМ-1 Набор сит почвы СП-200 НС Стерилизатор воздушный ГП-40 Весы аналитические ВЛКТ-500 Весы портативные ОНАУС SPS-402F Пипетка Качинского Весы торсионного типа «ВТ» Центрифуги TG16WS, CM-6M Температурные датчики DS18B20, Инфракрасный термометр Optris MS plus, Модуль АЦП/ЦАП ZET 210, Электронный влагомер-логгер e+Soil MCT Eijkelkamp лабораторные весы ВТЛ-500, РА64 Pioneer Сушильный шкаф СНОЛ-2 Бюксы Кольцо Качинского Иономер И-160МИ Фотоэлектрический колориметр КФК-2 Эксикаторы</p>
<p>Компьютерный класс (309)</p>	<p>Компьютеры с лицензированным программным обеспечением, пакетами прикладных программ. Lga1156, Core i3 2Gb RAM – 14 шт.</p>
<p>Учебная аудитория № 406а кафедры агрохимии и агропочвоведения ФГОУ ВО Алтайского ГАУ</p>	<p>Достаточное количество посадочных мест для аспирантов (парты, стулья), классная доска, стол преподавателя.</p>

1. Компьютеры с лицензированным программным обеспечением, пакетами прикладных программ ОС MS Windows, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint, браузеры – Opera, Google Chrome (Lga1156, Core i3 2Gb RAM – 14 шт.) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную ФГБОУ ВО Алтайского ГАУ, поисковые системы, электронная почта, онлайн энциклопедии и справочники, электронные учебные и учебно-методические материалы.
2. Мультимедийные средства представления лекционного и лабораторно-практического презентационного материала.

3. Научная библиотека с индивидуальным доступом к электронно-библиотечным системам «Лань» www.e.lanbook.com, book.ru, современным профессиональным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, сайту Алтайского ГАУ www.asau.ru/ru/, ЭК библиотеки.
4. Общий читальный зал;
5. Информационно-образовательный зал библиотеки.

**Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств
Блок 3 Научные исследования**

на 2016 - 2017 учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от 14.09 2016 г.

Зав. кафедрой
Д.с.-х.н., профессор [подпись] Г.Г. Морковкин
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

В ФОС вносятся следующие изменения:

- целостный курс
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

д.с.-х.н., профессор [подпись] Г.Г. Морковкин
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

к.с.-х.н., доцент [подпись] И.В. Гейфе
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии
К.с.-х.н., доцент [подпись] О.М. Завалишина
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

«14» 09 2016 г.»

на 2017 - 2018 учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от 08.09 2017 г.

Зав. кафедрой
д.с.-х.н. и проф. [подпись] Г.Г. Морковкин
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В ФОС вносятся следующие изменения:

- целостный курс
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

д.с.-х.н. и проф. [подпись] Г.Г. Морковкин
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

к.с.-х.н. доцент [подпись] И.В. Гейфе
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н. доцент [подпись] О.М. Завалишина
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

«12» 09 2017 г.»

2

на 201__ - 201__ учебный год

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

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

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

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.»