

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
*Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение
высшего образования*
«Алтайский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе

 Морковкин Г.Г.

« 31 » августа 2015 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Кафедра почвоведения и агрохимии
Направление: 35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность (профиль): Агрохимия

Дисциплина: Программа научных исследований

Квалификация выпускника - Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Барнаул 2015

Составитель: Антонова О.И., д.с.-х.н., профессор

О.И. Антонова «25» 08 2015 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
Программа научных исследований

ФОС обсужден на заседании кафедры почвоведения и агрохимии

протокол № 9 от «25» 06 2015 г.

Зав. кафедрой Морковкин Г.Г., д.с.-х.н., профессор

Г.Г. Морковкин «25» 06 2015 г.

ФОС принят методической комиссией факультета

протокол № 1 от «31» 08 2015 г.

Председатель методической комиссии: Завалишина О.М., к.с.-х.н., доцент

О.М. Завалишина «31» 08 2015 г.

Содержание

1.Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2.Нормативные документы.....	5
3.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.....	6
4.Показатели и критерии оценивания компетенций.....	11
5. Фонд оценочных средств.....	11
5.1.Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	11
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	13
6. Материально-техническое обеспечение прохождения научных исследований	14

1 Цель и задачи фонда оценочных средств

Цель научного исследования аспирантов направлена на:

- углубление, закрепление, расширение профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков при исследовании актуальных научных и практических проблем избранного научного направления;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

ФОС по дисциплине решает следующие задачи:

Изучить: теоретические основы, практические приемы оптимизации минерального питания растений, эффективности удобрений, круговорот и баланс биогенных элементов и органического вещества, методы оценки плодородия почв, определения нормудобрений на планированный урожай в условиях богары и при орошении;

Систематизировать: теоретические положения и результаты, практические рекомендации, полученные в агроклиматических исследованиях, проанализировать и обобщить их применительно к теме своих исследований;

Исследовать: в лабораторных, вегетационных, полевых и модельных опытах особенности и закономерности поступления питательных веществ в растения, влияние удобрений на питательный режим в почве, формирование продуктивности и показателей качества продукции в агроценозах с учетом плодородия почвы и этапов органогенеза;

Провести анализ и обобщение полученных результатов, установить особенности и закономерности действия применяемых агрохимикатов на агрохимические и агроэкологические свойства почвы, величину и качество урожая.

Разработать научные положения, выводы и практические рекомендации по материалам исследования;

Оценить: агрохимическую, биоэнергетическую и экономическую эффективность изученных приемов химизации в натуральных показателях и по уровню рентабельности;

Опубликовать: научные статьи по результатам исследований;

Подготовить: научно-квалификационную работу (диссертацию) в соответствии с требованиями, предъявляемыми к кандидатским диссертациям.

Назначение фонда оценочных средств:

- используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов;
- предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Педагогическая практика» 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 «Научные исследования».

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

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	текущий	собеседование
УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	текущий	зачет, собеседование
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	практико-ориентировочный	самостоятельная работа	промежуточный	собеседование

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	практико-ориентировочный	самостоятельная работа	текущий	собеседование
УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	промежуточный	собеседование
УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	теоретический (информационный)	самостоятельная работа, семинар	промежуточный	зачет

<p>ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>теоретический (информационный)</p>	<p>индивидуальные задания, самостоятельная работа</p>	<p>текущий</p>	<p>зачет</p>
<p>ОПК-2-владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>практико-ориентировочный</p>	<p>индивидуальные задания, самостоятельная работа</p>	<p>текущий</p>	<p>зачет</p>
<p>ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.</p>	<p>теоретический (информационный)</p>	<p>самостоятельная работа</p>	<p>текущий</p>	<p>зачет</p>

ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	практико-ориентировочный	самостоятельная работа	промежуточный	зачет
ОПК-5 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	практико-ориентировочный	самостоятельная работа, аттестация	текущий	зачет
ПК-1 - Владение методологией закладки и проведения агрохимических опытов и методами анализов почв, растений, удобрений	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК-2 – умение использовать различные приемы регулирования плодородия почв с учетом специфики агроценозов и почвенно-	оценочный	аттестация	текущий	зачет

климатических условий				
ПК-3 - Владение методами определения потребности растений в питательных веществах и приемами регулирования и оптимизации питания растений с учетом свойств почв и удобрений	оценочный	аттестация	текущий	зачет
ПК-4 - Знание методологии построения системы удобрения в различных агроценозах в зависимости от почвенно-климатических условий	оценочный	аттестация	текущий	зачет
ПК-5 - Способность к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв	практико-ориентировочный	аттестация	текущий	зачет
ПК-6 - Умение внедрять и реализовывать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательской работе	оценочный	самостоятельная работа, аттестация	текущий	зачет

4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценки результатов обучения

Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Аспирант, не выполнивший план НИ, или выполнивший с существенными замечаниями, которые не могут быть устранены до следующей промежуточной аттестации	неудовлетворительно
Аспирант, выполнивший план НИ в полном объеме, с несущественными замечаниями, которые могут быть устранены до следующей промежуточной аттестации	удовлетворительно
Аспирант, выполнивший план НИ в полном объеме, без замечаний	хорошо
Аспирант, выполнивший план НИ в полном объеме, без замечаний; в случае публикации статьи в журналах, рекомендованных ВАК; получения грантов; присуждения именных стипендий или получения диплома победителя (1-3 степени) научного конкурса, научной конференции и т.п.)	отлично

5 Фонд оценочных средств.

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов. Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: проверку выполнения и защиту индивидуального задания по теме исследований.

Области исследований:

1. Разработка теоретических основ экологически безопасного применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивноландшафтном земледелии России:

1.1. Испытание и агрохимическая оценка распространенных и новых форм минеральных удобрений, содержащих макро- и микроэлементы, продукции

нетрадиционных источников питательных веществ и разработка приемов повышения их эффективности.

1.2. Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания минеральных удобрений.

1.3. Влияние различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.) на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв.

1.4. Эффективность использования местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, используемых в качестве удобрений, с учетом охраны окружающей среды.

1.5. Условия применения химических средств мелиорации почв и в целях повышения эффективности использования удобрений и плодородия почв.

1.6. Совершенствование системы применения удобрений путем оптимального сочетания минеральных и органических удобрений, а также химических средств мелиорации почв в севооборотах.

1.7. Повышение эффективности применения удобрений с учетом отзывчивости на них различных сортов сельскохозяйственных культур. Изучение круговорота биогенных веществ и определение балансово-расчетными методами доз удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях.

1.8. Повышение эффективности технологий использования минеральных и органических удобрений при различных сроках и способах внесения их в почву и в зависимости от содержания элементов питания в почве.

1.9. Улучшение качества урожая при разных условиях питания растений в связи с применением удобрений, средств защиты растений от болезней и вредителей.

2. Особенности питания растений и трансформации удобрений в почвах:

2.1. Взаимосвязь отдельных элементов питания в процессе их поступления и усвоения растениями.

2.2. Особенности сбалансированного питания растений макро- и микроэлементами.

2.3. Влияние макро- и микроудобрений на процессы обмена веществ в растениях.

2.4. Изучение химии почв, трансформации удобрений, биогенных веществ и нетрадиционного минерального сырья в почвах.

2.5. Влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду.

2.6. Влияние условий питания и генетических особенностей растений на их продуктивность и качественный состав.

2.7. Совершенствование методики агрохимических исследований и проведения длительных полевых опытов.

2.8. Особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях.

2.9. Совместное применение удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений.

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Оценивание выполнения аспирантом научных исследований осуществляется каждый семестр в форме дифференцированного зачета.

При определении оценки по выполнению научно-исследовательской деятельности аспиранта следует руководствоваться следующими критериями:

- оценка «отлично» выставляется аспиранту, выполнившему план НИ в полном объеме, без замечаний; в случае публикации статьи в журналах, рекомендованных ВАК; получения грантов; присуждения именных стипендий или получения диплома победителя (1-3 степени) научного конкурса, научной конференции и т.п.);

- оценка «хорошо» выставляется аспиранту, выполнившему план НИ в полном объеме, без замечаний;

- оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, выполнившему план НИ в полном объеме, с несущественными замечаниями, которые могут быть устранены до следующей промежуточной аттестации;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, не выполнившему план НИ, или выполнившему с существенными замечаниями, которые не могут быть устранены до следующей промежуточной аттестации.

В дополнение к указанным выше требованиям при аттестации аспирантов первого и последнего курса необходимо учитывать:

- при аттестации за 1 полугодие 1 курса положительная оценка не может быть выставлена, если не утверждена тема диссертации и индивидуальный план работы, если индивидуальный план не предоставлен в отдел аспирантуры;

- при аттестации за 1 полугодие последнего курса аспирант предоставляет отчет о выполнении научной работы за весь период обучения в аспирантуре; научный руководитель, кафедра и Ученый совет факультета обязаны оценить работу аспиранта с точки зрения возможности завершения работы над диссертацией за оставшееся полугодие; заседание Ученого совета факультета в обязательном порядке проводится совместно с кафедрой, на которой проходит обучение аспиранта;

- при аттестации за 2 полугодие последнего курса аспирант проходит предварительную защиту научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (в соответствии с Порядком проведения предварительной экспертизы диссертации в структурном подразделении и подготовки заключения ФГБОУ ВО Алтайского ГАУ по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук с оформлением заключения по диссертации; рукопись диссертации (научно-квалификационной работы), заключение кафедры и отзыв научного руководителя с оценкой предоставляются в отдел аспирантуры; Ученый совет факультета выставляет оценку с учетом результатов предзащиты научно-квалификационной работы (диссертации).

6. Материально-техническое обеспечение прохождения научных исследований

Материально-техническое обеспечение НИ

Номер и адрес специализированной аудитории/лаборатории	Оборудование
Лаборатория кафедры почвоведения и агрохимии, ауд. 426, 426 ^а , Красноармейский, 98, учебный корпус № 1, лаборатория НИИ химизации сельского хозяйства и агроэкологии АГАУ, учебный корпус № 7, ул. Мерзликина, 8, ауд. 03, 05.	Типовые вегетационные сосуды, чашки Петри, растильни для закладки и проведения физиолого-агрохимических опытов с удобрениями, а также песчаных культур. Приборное оборудование – сушильные шкафы, термостаты, электрические бани, встряхиватели, электрические весы, иономеры универсальные, фотоэлектроколориметры, пламенный фотометр, полярограф, спектрофотометры. Наборы реактивов,

	химическая посуда для проведения аналитической работы.
Ауд. 433, пр. Красноармейский, 98, учебный корпус № 1; ауд. 03, 201 – ул. Мерзликина, 8, корпус № 7.	Компьютерная техника (программа Windows), библиотечный фонд кафедры, периодические издания, методические разработки, база данных по свойствам почв Алтайского края, иллюстративный материал
Ауд. 429, пр. Красноармейский, 98, учебный корпус № 1	Мультимедийная установка.
Ауд. 426, пр. Красноармейский, 98, учебный корпус № 1; ауд. 03, 204 – ул. Мерзликина, 8, корпус № 7.	Стенды, планшеты, плакаты, табличный материал, агрохимические картограммы, почвенные карты различных хозяйств Алтайского края и пояснительные записки к ним. Нормативная документация.