

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

М.М. Морковкин Морковкин Г.Г.

« 31 » августа 2015г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Кафедра почвоведения и агрохимии

Направление: 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль): Агрохимия

Дисциплина: Методы диагностики минерального питания растений

Квалификация выпускника - Исследователь. Преподаватель-исследователь.

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

ols «25» 06 2015 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
Методы диагностики минерального питания растений

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

МГГ «25» 06 2015г.

ФОС принят методической комиссией факультета

протокол № 1 «31» 08 2015г.

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

Вав «31» 08 2015г.

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	5
4	Показатели и критерии оценивания компетенций	6
5	Фонд оценочных средств	6
5.1	Фонд оценочных средств для текущего контроля	6
5.1.1	Оценочное средство (Защита лабораторных работ). Критерии оценивания. ...	6
5.1.2	Оценочное средство (устный опрос по лекционному материалу). Критерии оценивания.	6
5.2	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	7
5.2.1	Вопросы к зачету. Критерии оценивания.	7
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
6.1.	Основная литература	9
6.2.	Дополнительная литература	9
6.3.	Программное обеспечение	9

1 Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Методы диагностики минерального питания растений» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы и рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине решает следующие **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;
- 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 (в том числе самостоятельной) аспирантов;
- предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Инструментальные методы исследований почв, растений, удобрений» 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 «Методы диагностики минерального питания растений».

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
<i>УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i>	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	зачет
	практико-ориентированный	практические, самостоятельная работа	текущий	защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
<i>ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции</i>	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	зачет
	практико-ориентированный	практические, самостоятельная работа	текущий	защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
<i>ПК-5 - способность к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв</i>	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	зачет
	практико-ориентированный	практические, самостоятельная работа	текущий	защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Фрагментальное владение методологией почвенной и растительной диагностики и применением решения по регулированию питания	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Владение методологией почвенной и растительной диагностикой, ее проведением с недостаточно полными решениями регулирования питания растений	хорошо
Высокий уровень	Способность осуществлять комплексные исследования, владеть методологией диагностики и ее проведения, правильно оценивать обеспеченность растений элементами питания и решать вопросы по регулированию питания растений	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: выполнение и защиту индивидуального задания, семинар и устный опрос (собеседование).

5.1.1 Оценочное средство (Защита лабораторных работ). Критерии оценивания.

При защите лабораторных работ аспиранту необходимо используя методы анализов почв, растений, удобрений сделать оценку результатов и оценить их в соответствии с принятыми нормативами. Критерии оценивания знаний – зачтена работа или не зачтена.

5.1.2 Оценочное средство (устный опрос по лекционному материалу). Критерии оценивания.

Проверка знаний проводится путем проведения семинаров по каждому модулю дисциплины.

Критерии оценивания знаний – количество ответов на вопросы, обсуждаемые на семинаре.

количество ответов	зачтено	не зачтено
3-5	зачтено	
< 3		не зачтено

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 в установленной учебным планом форме: зачет.

5.2.1 Вопросы к зачету. Критерии оценивания.

Вопросы к зачету по дисциплине «Методы диагностики минерального питания растений»

1. Виды диагностики, определения потребности растений в макро – и микроэлементах.
2. Визуальная диагностика дефицита у растений азота, фосфора, калия и микроэлементов.
3. Методы почвенной диагностики.
4. Диагностика кислотности и щелочности почв.
5. Диагностика определения гумусного состояния почв.
6. Методы диагностики содержания минеральных доступных форм азота в почвах: определение $N - NO_3$ потенциметрически с ионоселективным электродом и по методу Грандваль – Ляжу.
7. Диагностика обеспеченности почв обменным аммонием.
8. Современные методы диагностики почв на обеспеченность подвижными формами фосфора и калия.
9. Методы диагностики почв на содержание микроэлементов.
10. Растительная диагностика питания растений. Понятие листовой, тканевой и по пасоке растений.
11. Особенности проведения листовой диагностики питания основных с/х культур.
12. Тканевая растительная диагностика. Особенности ее проведения.
13. Принцип метода диагностики питания растений по пасоке в критические периоды роста растений.
14. Диагностика азотного питания растений с использованием азотомера.
15. Значение почвенной и растительной диагностики для оптимизации минерального питания растений.
16. Оптимизация минерального питания с/х культур по данным почвенной диагностики с использованием моделей урожайности.
17. Определение необходимости и выбор комплексного удобрения, срока внесения по данным тканевой диагностики и по пасоке растений

Зачет проводится в устной форме.

Критерии оценивания зачета:

- «зачтено» выставляется аспиранту, если сформированные систематические знания с научной точностью и полнотой помогают достоверно оценивать свойства почв, химический состав растений, удобрений, позволяющие делать обоснованные выводы по экспериментальным исследованиям. Сформированное умение позволяет проводить химические, физико-химические, биологические анализы образцов почвы, растений, удобрений, использовать современные методы оперативной диагностики свойств почв, состава растений и удобрений, показателей качества с.х. продукции;
- «не зачтено» выставляется аспиранту, если отмечается полное отсутствие или имеются фрагментарные знания о современных методах анализа, агрохимического, химического

состава растений, свойств почв, состава органических и минеральных удобрений, сущности методов комплексной диагностики питания растений. Отсутствие или частично освоенное умение проводить анализы почв, растений и удобрений, использовать методы диагностики питания растений.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Агрохимия. Учебник для вузов по агрохимическим специальностям. Э.А. Муравин, В.И. Титова. – М.: Колос, 2010. – 463 с.
2. Антонова О.И. Практикум по агрохимии. Барнаул, изд-во АГАУ, 2012. – 85 с.
3. Муравин Э.А. Практикум по агрохимии. М.: Колос. – 2005. – 288 с.
4. Есаулко А.И. Пути оптимизации систем удобрения в севооборотах Центрального Предкавказья. Ставрополь, Агрус. 2006. – 304 с.
5. Диагностика и управление минеральным питанием растений. Сб. мат. Межд. научно-практической конференции. – Омск, изд-во ОмскГАУ. – 2010. – 304 с.
6. Лебедева Т.В. и др. Растительная диагностика минерального питания с.х. культур. Пенза. Из-во Пен.ГСХА, 2006. – 102 с.

6.2. Дополнительная

1. Аристархов А.Н. Оптимизация питания растений и применение удобрений в агроэкосистемах. М.: Из-во ЦИНАО, 2000.-524с.
2. Гилис М.Б. Рациональные способы внесения удобрений. М.: Колос, 1975. – 240 с.
3. Диагностика питания сельскохозяйственных культур /В.В. Церлинг. М.: Агропромиздат,1989.-235с.
4. Ермохин Ю.И. Почвенно-растительная оперативная диагностика «ПРОД-ОМСХИ» минерального питания эффективности удобрений, величин и качества урожая сельскохозяйственных культур. – Омск, 1995. – 208 с.
5. Бурлакова Л.М. Плодородие алтайских черноземов в системе агроценоза. – Новосибирск, Наука СО, 1984. – 198 с.
6. Гамзиков Г.П. Азот в земледелии Западной Сибири. Новосибирск, Наука. – 1981. – 267 с.
7. Оптимизация агрохимической системы почвенного питания растений /М.Н. Кулаковская. М.: Агропромиздат,1982.-219с.
8. Шафран С.А. Диагностика азотного питания зерновых культур и определение потребности в азотных удобрениях. М.: РОСХН, 2000. – 66 с.

6.3. Программное обеспечение

1. Agro Web 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. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций - <http://diss.rsl.ru>;
6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - www.iqlib.ru;
7. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ - <http://www.cir.ru>;
8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru - www.public.ru.