

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЦВЕТОВОДСТВА И СУБТРОПИЧЕСКИХ КУЛЬТУР»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФГБНУ
ВНИИИиСК
А.В. Рындин
17 августа 2015 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

06.06.01

Шифр

Биологические науки

наименование направления подготовки

направленность программы (профиль)

03.02.13

Шифр

Почвоведение

наименование научной специальности

ФОС одобрен на заседании
Учёного совета
Протокол № 8 от 17 августа 2015 г.

Сочи 2015

Составитель
(составители) ФОС по
дисциплине:

Струкова Д.В., к.б.н., ст.н.с.

Ф.И.О., ученая степень, звание

Рецензент:

Козлова Н.В., к.б.н., в.н.с.

Ф.И.О., ученая степень, звание

Зам. директора ФГБНУ ВНИИЦиСК
по науке: *Карпун Н.Н.* (Карпун Н.Н.)
подпись ФИО

« 14 » августа 2015 г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ВНОСИМЫХ
В ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК «18» сентябрь 20 14 г., протокол № 6

«Согласен и рекомендовать директору и
перезаказывать»

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК «4» сентябрь 20 14 г., протокол № 6

«Утверждает в предложенной редакции»

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ
ВНИИЦиСК « » 20 г., протокол №

Раздел 1. Контроль формирования компетенций

№ п. п.	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Наименование оценочного средства
1.	Введение	<p>ПК-7. Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада.</p> <p>Знать: основной круг проблем (задач), встречающихся в почвоведении, экологии почв и основные способы (методы) их решения.</p>	<p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели, задачи и методы экологии почв. 2. Почва в биосфере и биогеоценозах. 3. Функции почв в биосфере и экосистемах – фундаментальная проблема экологического почвоведения.
2.	Экологическая роль органических веществ почв	<p>ПК-7. Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада.</p> <p>Знать: основной круг проблем (задач), встречающихся в почвоведении, экологии почв и основные способы (методы) их решения.</p>	<p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика органических веществ почв. Их экологическая роль в почвоведении. 2. Экологическое значение гумуса и морфологических признаков. 3. Экологическая проблема дегумификации почв.
3.	Экологическая значимость ППК и морфологических признаков	<p>ПК-7. Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического</p>	<p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эколого-генетическая значимость обменной поглотительной способности почв.

		<p>почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада.</p> <p>Уметь: находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в экологическом почвоведении.</p>	<p>2. Экологическая значимость обменных катионов.</p> <p>3. Экологическая значимость морфологических признаков.</p>
4.	<p>Экологическое значение элементного состава почв</p>	<p>ПК-7. Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада.</p> <p>Уметь: находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в экологическом почвоведении</p>	<p>Устный доклад на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химические элементы в литосфере, почвах и растениях. 2. Влияние содержания микроэлементов в почве (их избытка и недостатка) на растения и человека. 3. Причины радиоактивного загрязнения почв.
5.	<p>Биогеоценологические функции почвы</p>	<p>ПК-7. Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада.</p> <p>Уметь: находить (выбирать) наиболее эффективные (методы)</p>	<p>Мини-презентация, реферат на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Категории и типы биогеоценологических функций почв. 2. Функция почвы как источника и запасного фонда элементов питания, энергии и влаги. 3. Физиологическая (активаторно-ингибиторная) и санитарно-защитная функции почвы. 4. Опорная функция и функция сохранения и депо зачатков организмов.

		решения основных типов проблем (задач), встречающихся в экологическом почвоведении	
6.	Глобальные экологические функции почвенного покрова	ПК-7. Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада. Владеть: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области экологического почвоведения	Собеседование по вопросам: 1. Атмосферные, гидросферные экологические функции педосферы 2. Литосферные экологические функции педосферы 3.Общебиосферные экологические функции педосферы.
7.	Проблемы экологической оценки и мониторинга почв.	ПК-7. Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада. Владеть: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области экологического почвоведения.	Устный доклад на тему: 1. Тенденции антропогенных изменений общебиосферных функций почвенной оболочки. 2. Деграция почв вследствие нерационального их использования. 3. Роль почв в экологической экспертизе состояния окружающей среды. 4. Специфика оценки качества почв при сельскохозяйственном использовании. 5. Влияние минеральных удобрений и пестицидов на экологическое состояние почв.
	Итог:		Зачет с оценкой

Раздел 2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов по дисциплине
ПК-7	Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада	<p>Знать: -основной круг проблем (задач), встречающихся в почвоведении, экологии почв и основные способы (методы) их решения (З(ПК-7)-1);</p> <p>Уметь: - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в экологическом почвоведении (У(ПК-7)-1);</p> <p>Владеть: - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области экологического почвоведения (В(ПК-7)-1).</p>

Раздел 3. Применяемые оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

.3.1 Паспорт оценочного средства (контроль освоения программы дисциплины) – Собеседование

Собеседование - специальная беседа преподавателя с аспирантом на темы, связанные с изучаемым разделом дисциплины, рассчитанная на выяснение объема знаний аспиранта по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Собеседование позволяет проверить качественное овладение содержанием проверяемого раздела, темы, проблемы и сложными интеллектуальными умениями: логично и последовательно излагать свои мысли, приводить решение задачи с обоснованием отдельных этапов, применять теоретические знания для обоснования и объяснения предложенных явлений и процессов, использовать знания в воображаемых производственных ситуациях, прогнозировать последствия, формулировать гипотезы, делать выводы, выражать и обосновывать свою точку зрения, приводить аргументы в поддержку определенной точки зрения или в опровержении ее и др.

Итоги этого контроля подлежат оценке – зачтено/не зачтено.

«зачтено» - полнота раскрытия темы беседы, последовательность изложения изученного материала, отсутствие лишней информации, креативность представления материала.

«не зачтено» - тема беседы раскрыта не полностью, изложение не логичное, стандартное (не творческое), представленный материал малоинформативен и дублируется.

Отметка должна сопровождаться оценочным суждением, из которого были бы ясно видны достоинства ответа, работы аспиранта или их недостатки. Если же ответ окажется слабым, и будет заслуживать неудовлетворительной оценки, то целесообразно применить метод отсроченной отметки, т.е. неудовлетворительную отметку не выставлять, а ограничиться оценочным суждением (тактичным внушением) и предоставить обучающемуся возможность улучшить качество своего учебного труда через назначенный срок (как правило к следующему занятию).

Темы для собеседования:

К разделу 1 (Введение):

1. Цели, задачи и методы экологии почв.
2. Почва в биосфере и биогеоценозах.
3. Функции почв в биосфере и экосистемах – фундаментальная проблема экологического почвоведения.

К разделу 2 (Экологическая роль органических веществ):

1. Общая характеристика органических веществ почв. Их экологическая роль в почвоведении.
2. Экологическое значение гумуса и морфологических признаков.
3. Экологическая проблема дегумификации почв.

К разделу 3 (Экологическая значимость ППК и морфологических признаков):

1. Эколого-генетическая значимость обменной поглотительной способности почв.
2. Экологическая значимость обменных катионов.
3. Экологическая значимость морфологических признаков.

К разделу 3 (Глобальные экологические функции почвенного покрова):

1. Атмосферные, гидросферные экологические функции педосферы.
2. Литосферные экологические функции педосферы.
3. Общебиосферные экологические функции педосферы.

3.2 Паспорт оценочного средства (контроль освоения программы дисциплины) – Мини-презентация/реферат

Разработка небольшой компьютерной презентации (мини-презентация), написание реферата позволяют выявить способность аспирантов самостоятельно изучать различные источники учебного материала, анализировать полученную информацию, актуализировать постановку целей и задач, уметь убедительно и кратко представить результат исследования, используя наглядные средства и сопровождая выступление собственными выводами, а также дает представление об умении обращения с техническими средствами (компьютер, мультимедиа проектор).

Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна, в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении нескольких точек зрения. Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза

одного или нескольких источников. Специфика реферата: не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок, дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Темы рефератов:

1. Химические элементы в литосфере, почвах и растениях.
2. Влияние содержания микроэлементов в почве (их избытка и недостатка) на растения и человека.
3. Причины радиоактивного загрязнения почв.
4. Категории и типы биогеоценотических функций почв.
5. Функция почвы как источника и запасного фонда элементов питания, энергии и влаги.
6. Физиологическая (активаторно-ингибиторная) и санитарно-защитная функции почвы.
7. Опорная функция и функция сохранения и депо зачатков организмов.
8. Тенденции антропогенных изменений общебиосферных функций почвенной оболочки.
9. Деградация почв вследствие нерационального их использования.
10. Роль почв в экологической экспертизе состояния окружающей среды.
11. Специфика оценки качества почв при сельскохозяйственном использовании.
12. Влияние минеральных удобрений и пестицидов на экологическое состояние почв.

Критерии и показатели оценки реферата, мини-презентации/реферата
(примерные показатели)

Показатели оценки	Критерии оценки
1. Новизна реферируемого текста	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия проблемы	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания теме и плану реферата; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Эрудированность автора по изученной теме	<ul style="list-style-type: none"> - степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - полнота цитирования источников, степень использования в работе результатов исследований и установленных научных фактов.
4. Личные заслуги автора реферата/презентации	<ul style="list-style-type: none"> - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы; - новизна поданного материала и рассмотренной проблемы; - уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса.
5. Соблюдение требований к	- правильное оформление ссылок на

оформлению	используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления.
6. Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - научный стиль изложения.

Грубыми ошибками являются:

- содержание реферата, мини-презентации не соответствует его теме;
- не выдержана структура реферата, мини-презентации;
- незнание дефиниций основных понятий;
- отсутствие демонстрации использований информационных технологий в предметной области соискателя;
- оформление реферата, мини-презентации не соответствует требованиям, причем соискатель демонстрирует полное незнание в области подготовки электронного и бумажного документа (не создано оглавление, предметный указатель. Нет подписи к рисункам, отсутствует нумерация страниц);
- грамматические, орфографические и синтаксические ошибки, неправильное построение фраз.

Ошибками следует считать:

- некорректность оформления представленных материалов;
- неточности определений понятий предметной области, связанной с проблематикой реферата;
- небольшие неточности стиля.

Недочетами являются:

- некоторые незначительные ошибки при оформлении материалов реферата/презентации (например, отсутствие автоматической расстановки переносов при подготовке электронного варианта; оформление маркированного или нумерованного списка, отсутствие разрыва страницы или раздела в требуемом месте и т.п.);
- нерациональный (но правильный) способ решения задачи, связанной с предметной областью соискателя;
- неполнота выводов.

Критерии оценки реферата, мини-презентации: «зачтено», «не зачтено». При этом учитывается:

- уровень эрудированности автора по изученной теме (современность и своевременность рассмотренной проблемы, степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики, полнота цитируемых источников, степень использования в работе результатов исследования и установленных научных фактов);
- личные заслуги автора реферата (дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы, новизна поданного материала и рассмотренной проблемы, уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса);

- характер реферата (логичность подачи реферата, грамотность автора, правильное оформление работы, должное соответствие реферата всем стандартным требованиям).

«зачтено» - соответствие работы теме, полнота раскрытия темы, последовательность изложения, отсутствие лишней информации, креативность представления материала

«не зачтено» - тема раскрыта не полностью, изложение не логичное, стандартное (не творческое), представленный материал малоинформативен и дублируется.

3.3 Паспорт оценочного средства (контроль освоения программы дисциплины)

– Устный доклад

Устный доклад - продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебно-исследовательской или научной темы. Устный доклад в отличие от аналитического обзора предполагает более краткое представление необходимой информации по научной тематике, о важнейших достижениях в определенной исследуемой области. Это результат переработки первоисточников.

К содержанию устного доклада предъявляются следующие требования: актуальность, достоверность, объективность, наличие выводов и их обоснованность, краткость.

Темы для устного доклада:

к Разделу 4:

1. Химические элементы в литосфере, почвах и растениях.
2. Влияние содержания микроэлементов в почве (их избытка и недостатка) на растения и человека.
3. Причины радиоактивного загрязнения почв.

к Разделу 7:

1. Тенденции антропогенных изменений общебиосферных функций почвенной оболочки.
2. Деградация почв вследствие нерационального их использования.
3. Роль почв в экологической экспертизе состояния окружающей среды.
4. Специфика оценки качества почв при сельскохозяйственном использовании.
5. Влияние минеральных удобрений и пестицидов на экологическое состояние почв.

Критерии и показатели оценки устного доклада (примерные показатели)

Показатели оценки	Критерии оценки
1. Состояние определенной отрасли биологической (сельскохозяйственной науки)	- достигнутый отраслью уровень, - тенденции и перспективы развития, - организационно-экономическая ситуация.
2. Степень раскрытия проблемы	- соответствие содержания доклада современному состоянию отрасли, - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение аргументировать основные положения и выводы.
3. Эрудированность автора по изученной теме	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные

	при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы.
Шкалы оценивания	
<i>Зачтено</i>	<i>Не зачтено</i>
Аспирант усвоил материал, правильно делает выводы, прослеживается их научность, объективность и адекватность, но присутствуют некоторые неточности. Аспирант при изложении материала прослеживает причинно – следственные связи с незначительными недостатками, проведенный анализ достаточно качественен.	Материал усвоен в недостаточном объеме, аспирант неправильно делает выводы, которые ненаучны, необъективны, неадекватны, отсутствует понимание причинно – следственных связей, проведенный анализ отличается большим количеством ошибок, аспирант не использует терминологию науки.

3.4 Форма контроля освоения дисциплины - Зачет с оценкой

Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Экология почв. Цели, задачи, объекты и методы исследования.
2. Почва как биокосное тело в биосфере и биогеоценозах.
3. Функции почв в биосфере и экосистемах – фундаментальная проблема экологического почвоведения.
4. Общая характеристика органики почв и экологические функции органических веществ почв.
5. Экологическое значение гумуса почв и морфологических признаков.
6. Экологические проблемы дегумификации почв.
7. Эколого-генетическая значимость обменной поглотительной способности почв.
8. Экологическая значимость отдельных обменных катионов.
9. Экологическая значимость морфологических признаков.
10. Морфологические признаки бурых лесных почв Черноморского побережья России и их экологическая значимость.
11. Химические элементы в литосфере, почвах и растениях.
12. Тяжелые металлы в почвах.
13. Радиоактивные элементы в почвах.
14. Влияние содержания микроэлементов в почве (их избытка и недостатка) на растения и человека.
15. Атмосферные, гидросферные экологические функции педосферы.
16. Литосферные экологические функции педосферы.
17. Общебиосферные экологические функции педосферы.
18. Почва – механическая опора и хранилище зачатков организмов.
19. Функция непосредственного источника и запасного фонда элементов питания, энергии и влаги.
20. Физиологическая (активаторно-ингибиторная) и санитарно-защитная функции.
21. Трансформация лучистой энергии и деструкция продуктов метаболизма организмов и загрязняющих веществ антропогенного происхождения.
22. Сорбционная и информационная функции почв.
23. Роль почв в экологической экспертизе состояния окружающей среды.

24. Виды и задачи почвенного мониторинга.
25. Тенденции антропогенных изменений общебиосферных функций почвенной оболочки.
26. Специфика оценки качества почв при сельскохозяйственном использовании.
27. Влияние минеральных удобрений и пестицидов на экологическое состояние почв
28. Особенности почвенного мониторинга в рекреационных зонах.

Критерии оценки ответов аспирантов на зачете с оценкой:

1. Уровень освоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания вопроса.
4. Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
5. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

«Отлично» ставится аспиранту, проявившему высокий уровень сформированности всех качеств, владеющему всеми видами знаний – фактами, понятиями, закономерностями, теориями, методологическими и оценочными знаниями. В ответе аспиранта проявляется: во-первых, знание основных теоретических положений; во-вторых, самостоятельность суждений и личностных оценок; в-третьих, умение аргументировать свои суждения.

При анализе ситуаций проявляется умение подходить с позиций «общего», видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики; аспирант владеет логикой – прежде всего анализирует (излагает) сущностные характеристики предметов, явлений, процессов.

«Хорошо» - такие знания характеризуются следующими качествами – «полнота», «глубина», «системность», но они испытывают затруднения проявлять знание в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, не в полной мере владеют и «систематичностью» знаний, т.е. при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения.

Для данной категории аспирантов характерно: отсутствие самостоятельности суждений; на высоком уровне проявляется умение воспроизводить известные им по литературе знания и опыт; неумение обосновывать высказанные ими суждения.

«Удовлетворительно» - знания характеризуются сформированностью только одного качества «полнота», причем аспирант ориентируется только на те знания, которые изложены в учебнике, конспекте. В ответе преобладают знания, в основном, фактического (эмпирического) уровня, отдельных терминов и понятий. Несформированность глубины и «системности» не позволяет им осмыслить закономерности процессов развития науки, теории излагаются вне связи ее составляющих знаний.

Для этой категории аспирантов при ответе характерен «ситуативный» характер мышления. Они испытывают затруднения при изложении проблемы «общего» и «конкретного». У таких аспирантов может проявляться самостоятельность суждений, но она всегда носит эмоциональный характер. Их не характеризует ни научная эрудиция, ни широта кругозора в познании проблем.

«Неудовлетворительно» - такие аспиранты при ответе подходят к анализу процессов с бытовых позиций. Можно считать, что изучение предмета не привнесло ничего нового в профессиональное развитие личности аспиранта.

Раздел 4. Контроль освоения компетенций

Код компетенции	Показатели освоения компетенций	Оценочное средство				Всего оценок показателей
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация	
		Собеседование	Устный доклад	Мини-презентация/реферат		
				Зачет с оценкой		
ПК-7	З (ПК-7) -1	+				1
	У (ПК-7) -1	+	+	+		3
	В (ПК-7) -1	+	+		+	3