

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЦВЕТОВОДСТВА И СУБТРОПИЧЕСКИХ КУЛЬТУР»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ФГБНУ  
ВНИИЦСК  
А.В. Рындин  
*А.В. Рындин* 2015 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ: ДЕГРАДАЦИЯ И ОХРАНА ПОЧВ**

<u>06.06.01</u> <i>Шифр</i>	<u>Биологические науки</u> <i>наименование направления подготовки</i>
	<b>направленность программы (профиль)</b>
<u>03.02.13</u> <i>Шифр</i>	<u>Почвоведение</u> <i>наименование научной специальности</i>

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

Сочи 2015

Составитель  
(составители) ФОС по  
дисциплине:

Малюкова Л.С., д.б.н., профессор, с.н.с.

*Ф.И.О., ученая степень, звание*

Рецензент:

Беседина Т.Д., д.с.-х.н.

*Ф.И.О., ученая степень, звание*

Зам. директора ФБНУ 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 «10» июня 20 14 г., протокол № 6

Внести и рассмотреть формулу «  
переутверждено»

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

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.	<b>Факторы и виды деградации</b>	<p><b>ПК-4.</b> 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><b>Знать:</b> -основной круг проблем (задач), встречающихся в почвоведении, охране почв и основные способы (методы) их решения</p> <p><b>Уметь:</b> находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в почвоведении.</p>	<p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие деградация почв и земель.</li> <li>2. Типы и виды деградаций.</li> <li>3. Эрозия почв.</li> </ol>
2.	<b>Механические нарушения и физическая деградация почв</b>	<p><b>ПК-4.</b> 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><b>Знать:</b> -основной круг проблем (задач), встречающихся в почвоведении, охране почв и основные способы (методы) их решения; - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p><b>Уметь:</b> - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в почвоведении;</p>	<p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Нарушения почв при антропогенных нагрузках (добыча полезных ископаемых, выпас скота, пожары и т.д.).</li> <li>2. Параметры физического состояния почв.</li> <li>3.Слитизация почв.</li> </ol>

		- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.	
3.	<b>Химическое загрязнение и детоксикация почв</b>	<b>ПК-4.</b> 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. <b>Уметь:</b> - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;	Собеседование по вопросам: 1. Ацидизация почв. 2. Химическое загрязнение. 3. Детоксикация почв.
4.	<b>Функционирование микробных сообществ в процессах деградации и самовосстановления почв</b>	<b>ПК-4.</b> 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. <b>Уметь:</b> - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в почвоведении; - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; <b>Владеть:</b> - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области почвоведения.	Мини-презентация, реферат на тему: 1. Основные показатели состояния микробного сообщества. 2. Негативные изменения микробных комплексов при деградации. 3. Процессы самовосстановления почв.
5.	<b>Эрозия как основной фактор деградации почв</b>	<b>ПК-2.</b> Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области экологического почвоведения, выявлять и формулировать фундаментальные проблемы, разрабатывать научные программы,	Мини-презентация, реферат на тему: 1. Распространени

		<p>самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области почвоведения;</li> <li>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</li> </ul>	<p>е эрозии почв.</p> <p>2. Влияние эрозии на основные функции почв.</p> <p>3. Противозерозионные мероприятия.</p>
6.	<p><b>Деграционные направления трансформации зональных буроземов и желтоземов</b></p>	<p><b>ПК-4.</b> 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><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</li> <li>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</li> </ul>	<p>Собеседование по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ацидизация почв.</li> <li>2. Зафосфачивание почв.</li> <li>3. Дегумификация почв.</li> </ol>
7.	<p><b>Законодательные и иные нормативные правовые акты в области охраны почв</b></p>	<p><b>ПК-6</b> Способность анализировать существующие законодательные и нормативно-правовые акты в области охраны почв и экологического мониторинга, анализировать и интерпретировать параметры контроля состояния окружающей среды; использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нормативно-правовые основы в области охраны почв и экологического мониторинга.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и интерпретировать параметры контроля состояния окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации и руководства</li> </ul>	<p>Мини-презентация, реферат на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закон «Об охране окружающей среды».</li> <li>2. Нормативные документы об охране почв.</li> <li>3. Земельный кодекс</li> </ol>

		работой рабочей группы; - способностью междисциплинарного делового общения.	
	<b>Итого:</b>		Зачет с оценкой

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

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов по дисциплине</b>
<b>ПК-4</b>	Способность осуществлять научный анализ современных достижений в области деградации почв, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы, самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, представлять результаты исследований в виде научного отчета, статьи или доклада.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основной круг проблем (задач), встречающихся в почвоведении, охране почв и основные способы (методы) их решения (З(ПК-4)-1);</li> <li>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (З(ПК-4)-2).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в почвоведении (У(ПК-4)-1);</li> <li>- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (У(ПК-4)-2).</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области почвоведения (В(ПК-4)-1);</li> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах (В(ПК-4)-2);</li> <li>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В(ПК-4)-3);</li> <li>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В(ПК-4)-4).</li> </ul>
<b>ПК - 6</b>	Способность анализировать	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-нормативно-правовые основы в области охраны</li> </ul>

	<p>существующие законодательные и нормативно-правовые акты в области охраны почв и экологического мониторинга, анализировать и интерпретировать параметры контроля состояния окружающей среды; использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>почв и экологического мониторинга (З(ПК-6)-1).  <b>Уметь:</b>  - анализировать и интерпретировать параметры контроля состояния окружающей среды (У(ПК-6)-1).  <b>Владеть:</b>  - навыками организации и руководства работой рабочей группы (В(ПК-6)-1);  - способностью междисциплинарного делового общения (В(ПК-6)-2).</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:**

Темы собеседования:

К 1 Разделу:

1. Понятие деградация почв и земель.



2. Типы и виды деградаций.

3. Эрозия почв.

К 2 Разделу

1. Нарушения почв при антропогенных нагрузках (добыча полезных ископаемых, выпас скота, пожары и т.д.).

2. Параметры физического состояния почв.

3. Слитизация почв.

К 3 Разделу:

1. Ацидизация почв.

2. Химическое загрязнение.

3. Детоксикация почв.

К 4 Разделу

1. Основные показатели состояния микробного сообщества.

2. Негативные изменения микробных комплексов при деградации.

3. Процессы самовосстановления почв.

К 5 Разделу:

1. Распространение эрозии почв.

2. Влияние эрозии на основные функции почв.

3. Противоэрозионные мероприятия.

К 6 Разделу:

1. Ацидизация почв.

2. Зафосфачивание почв.

3. Дегумификация почв.

К 7 Разделу:

1. Закон «Об охране окружающей среды».

2. Нормативные документы об охране почв.

3. Земельный кодекс.

### **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, мульти-медиа 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. «Структура земельного фонда и особенности почвенного покрова России»;
2. «Виды нарушения почв при добыче полезных ископаемых»;
3. «Опасность радиоактивного загрязнения почв и способы ремедиации почв»;
4. «Почвозащитные системы земледелия на ландшафтной основе»;
5. «Проблемы деградации городских почв»
6. «Экологическое нормирование качества загрязненных территорий»;
7. «Дистанционный почвенный экологический мониторинг».

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

<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
1. Новизна реферируемого текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия проблемы	- 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	- 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	- 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 оформлению	- правильное оформление ссылок на 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 Форма контроля освоения дисциплины - Зачет с оценкой

#### Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Структура земельного фонда и особенности почвенного покрова Российской Федерации.
2. Факторы и виды деградации почв: основные понятия и термины.
3. Виды механических нарушений почв (добыча полезных ископаемых, вырубка и пожары, выпас скота и т.д.).
4. Виды физической деградации почв и её последствия.
5. Проблемы дегумификации верхних почвенных горизонтов.
6. Деградация химических свойств почв.
7. Химическое загрязнение и его последствия.
8. Деградация почв под влиянием кислых осадков.
9. Агрогенная трансформация почв
10. Ацидизация почв.
11. Загрязнение почв пестицидами.
12. Нефтяное и радиоактивное загрязнение почв.
13. Влияние агрогенного и техногенного загрязнения на микробоценоз почв.
14. Эрозия почв и её влияние эрозии на основные функции почвенного покрова.
15. Совершенствование почвозащитных систем земледелия.
16. Виды деградации зональных типов почв (бурые лесные и желтоземы).
17. Почвенный экологический мониторинг.
18. Деградиционные изменения почв при орошении
19. Организация почвенного экологического мониторинга в России.
20. Экологическая обстановка в Краснодарском крае и г. Сочи.

#### 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) существенные 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	Мини-презентация/реферат		
ПК-4	З (ПК-4) -1	+			1
	З (ПК-4) -2	+			1
	У (ПК-4) -1	+	+		2
	У (ПК-4) -2	+	+		2
	В (ПК-4) -1		+	+	2
	В (ПК-4) -2			+	1
	В (ПК-4) -3	+	+	+	3
	В (ПК-4) -4	+		+	2
ПК-6	З (ПК-6) -1		+		1
	У (ПК-6) -1		+		1
	В (ПК-6) -1		+	+	2