

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЦВЕТОВОДСТВА И СУБТРОПИЧЕСКИХ КУЛЬТУР»



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ: ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

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

Малокова Л.С., д.б.н., профессор

*Ф.И.О., ученая степень, звание*

Рецензент:

Беседина Т.Д., д.с.-х.н.

*Ф.И.О., ученая степень, звание*

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

«14 ноября» 2015 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ВНОСИМЫХ  
В ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств переутвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ  
ВНИИЦиСК «20» июня 2014 г., протокол № 6

Утвердить и рекомендовать формуляр на  
переутверждение

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.	<p>Понятие о почве как самостоятельном естественно-историческом теле. Место и роль почвы в биосфере. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве.</p>	<p><b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b>  Знать:  - основной круг проблем (задач), встречающихся в биологических науках и основные новые способы (методы) их решения.  <b>ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</b>  Уметь:  - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.  <b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b>  ЗНАТЬ: современные философские концепции естествознания и обладать современным научным мировоззрением.</p>	<p>Собеседование по темам:  1.В.В. Докучаев и его роль в становлении и развитии генетического почвоведения.  2.Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.</p>
2.	<p>Развитие отечественного и мирового почвоведения и его современные задачи.</p>	<p><b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b>  Знать:  - знать основные источники и методы поиска научной информации.  <b>ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</b>  Уметь:  - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.</p>	<p>Аналитический обзор</p>

		<p><b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные философские концепции естествознания и обладать современным научным мировоззрением;</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль почвы в глобальных биосферных процессах и в социально-экономической деятельности человека.</li> </ul>	
3.	<p>Факторы почвообразования, их взаимосвязь и взаимообусловленность.</p>	<p><b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные источники и методы поиска научной информации;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности.</li> </ul> <p><b>ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</b></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров.</li> </ul> <p><b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b></p> <p>Знать: - роль почвы в глобальных биосферных процессах и в социально-экономической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные научные достижения в области состава, свойств и режимов почв.</li> </ul>	<p>Аналитический обзор</p>
4.	<p>Иерархические уровни структурной организации почвы.</p>	<p><b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей</b></p>	<p>Собеседование по темам: 1.Уровень</p>

	<p>Атомарный, кристалло-молекулярный (молекулярно-ионный) уровень. Уровень элементарных почвенных частиц, агрегатов, горизонтов.</p>	<p><b>профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b>  Уметь:  - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности;  - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований  <b>ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</b>  Уметь:  - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров.  <b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b>  Знать: - современные научные достижения в области состава, свойств и режимов почв;  - отечественную и международную классификацию почв.</p>	<p>элементарных почвенных частиц.  2.Уровень почвенных агрегатов.  3.Уровень почвенных горизонтов.</p>
5.	<p>Минералогия почв, трансформация минеральной матрицы в процессе их естественной и агротехногенной эволюции.</p>	<p><b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b>  Уметь:  - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности;  - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований  <b>ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</b>  Уметь:  - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров.  <b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных</b></p>	<p>Собеседование по темам:  1. Структура и свойства минералов групп каолинита, слюд и гидрослюда, монтмориллонита, почвенных хлоритов.  2. Методы минералогических исследований в почвоведении.</p>

		<p><b>научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отечественную и международную классификацию почв;</li> <li>- методологию и методы почвоведения.</li> </ul>	
6.	<p>Водно-физические свойства, водный и температурный режим почв в естественных агроценозах. Теоретические, научно-методические и практические проблемы физики и механики почв.</p>	<p><b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b></p> <p>ВЛАДЕТЬ: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук</p> <p><b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отечественную и международную классификацию почв;</li> <li>- методологию и методы почвоведения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать и систематизировать научную информацию, осуществить постановку цели исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения.</li> </ul>	<p>Собеседование по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водно-воздушный режим почв.</li> <li>2. Тепловой режим почв.</li> <li>3. Влажность различных климатических зон.</li> </ol>
7.	<p>Теоретические и научно-методические проблемы химии и агрохимии почв. Проблемы техногенного и агрогенного химического загрязнения почв и изменения их естественной кислотности, состава почвенного поглощающего комплекса и почвенных водных мигрантов.</p>	<p><b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b></p> <p>ВЛАДЕТЬ: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук</p> <p><b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b></p>	<p>Мини-презентации встроенные в лекции или реферат по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль алюминия в формировании почвенной кислотности.</li> <li>2. Химическое загрязнение почв</li> </ol>

		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию и методы почвоведения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать и систематизировать научную информацию, осуществить постановку цели исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения.</li> </ul>	
8.	<p>Изучение состава и свойств органического вещества почв. Почвенная энзимология и микробиология.</p>	<p><b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</b></p> <p>ВЛАДЕТЬ: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук</p> <p><b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать и систематизировать научную информацию, осуществить постановку цели исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения;</li> <li>- использовать теоретические и практические знания в проведении теоретических и прикладных почвенных и почвенно-экологических исследований.</li> </ul>	<p>Мини-презентации встроенные в лекции или реферат по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние внешних условий на процессы трансформации органического вещества.</li> <li>2. Основные показатели гумусного состояния почв. Групповой и фракционный состав гумуса.</li> </ol>
9.	<p>Катионно-анионные равновесия в почвах и взаимодействия в них органических и минеральных составляющих. Теоретические и научно-методические проблемы физико-химии почв.</p>	<p><b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать и систематизировать научную информацию, осуществить постановку цели исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения;</li> <li>- использовать теоретические и практические знания в проведении теоретических и прикладных почвенных и почвенно-экологических исследований.</li> </ul>	<p>Собеседование по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав и структура почвенно-поглощающего комплекса</li> <li>2. Кинетика ионного обмена.</li> </ol>
10.	<p>Оценка плодородия почв и мониторинг его состояния.</p>	<p><b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на</b></p>	<p>Собеседование по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Категории</li> </ol>



	Агрохимические и экологические основы управления почвенным плодородием и оптимизация его параметров.	<b>практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b> Уметь: - использовать теоретические и практические знания в проведении теоретических и прикладных почвенных и почвенно-экологических исследований. - ясно и доступно излагать в печати и в публичных выступлениях результаты научно-исследовательских и прикладных работ.	почвенного плодородия. 2.Изменение плодородия почв в процессе их сельскохозяйственного использования.
11.	Теоретические проблемы генезиса и географии почв, их естественной и антропогенной эволюции. Диагностика, систематика и существующие российские и международные классификации почв.	<b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b> Уметь: - ясно и доступно излагать в печати и в публичных выступлениях результаты научно-исследовательских и прикладных работ. Владеть: - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области почвоведения.	Мини-презентации встроенные в лекции или реферат по теме: 1.Основные принципы диагностики почв. 2.Основные закономерности географического распространения почв.
12.	Антропогенное почвообразование. Деградация почв, ее масштабы и формы.	<b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.</b> Уметь: - ясно и доступно излагать в печати и в публичных выступлениях результаты научно-исследовательских и прикладных работ. Владеть: - мировой коррелятивной базой почвенных ресурсов мира.	Аналитический обзор
13.	Региональные особенности почвообразования в условиях влажных субтропиков России, вертикальная зональность и	<b>ПК-1. Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения и охраны почв, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации</b>	Аналитический обзор

сельскохозяйственное использование.	<b>результатов исследований.</b> Уметь: - ясно и доступно излагать в печати и в публичных выступлениях результаты научно-исследовательских и прикладных работ. Владеть: - навыками обобщения и интерпретации экспериментальных данных.	
<b>Итог:</b>		<b>Зачет с оценкой</b>

**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>ОПК - 1</b>	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> - основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; основные источники и методы поиска научной информации (З(ОПК-1)-1). <b>Уметь:</b> - находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности (У(ОПК-1)-1); - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований (У(ОПК-1)-2). <b>Владеть:</b> - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических наук (В(ОПК-1)-1).
<b>ОПК - 2</b>	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>Знать:</b> - возрастные и личностные особенности студентов, основные принципы и закономерности взаимосвязи процессов обучения и развития психики студента (З(ОПК-2)-1); - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (З(ОПК-2)-2); - современные технологии обучения в вузе (З(ОПК-2)-3). <b>Уметь:</b> - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (У(ОПК-2)-1); - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров

		(У(ОПК-2)-2). <b>Владеть:</b> - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (В(ОПК-2)-1);
<b>ПК-1</b>	Владение современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения, способность их применять на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований	<b>Знать:</b> - современные философские концепции естествознания и обладать современным научным мировоззрением (З(ПК-1)-1); - роль почвы в глобальных биосферных процессах и в социально-экономической деятельности человека (З(ПК-1)-2); - современные научные достижения в области состава, свойств и режимов почв (З(ПК-1)-3); - отечественную и международную классификацию почв (З(ПК-1)-4); - методологию и методы почвоведения (З(ПК-1)-5). <b>Уметь:</b> - обобщать и систематизировать научную информацию, осуществить постановку цели исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения (У(ПК-1)-1); - использовать теоретические и практические знания в проведении теоретических и прикладных почвенных и почвенно-экологических исследований (У(ПК-1)-2); - ясно и доступно излагать в печати и в публичных выступлениях результаты научно-исследовательских и прикладных работ (У(ПК-1)-3). <b>Владеть:</b> - современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области почвоведения (В(ПК-1)-1); - мировой коррелятивной базой почвенных ресурсов мира (В(ПК-1)-2); - навыками обобщения и интерпретации экспериментальных данных (В(ПК-1)-3).

### **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. В.В. Докучаев и его роль в становлении и развитии генетического почвоведения.
2. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.

- к 4 Разделу:

1. Уровень элементарных почвенных частиц.
2. Уровень почвенных агрегатов.
3. Уровень почвенных горизонтов.

- к 5 Разделу:

1. Структура и свойства минералов групп каолинита, слюд и гидрослюд, монтмориллонита, почвенных хлоритов.
2. Методы минералогических исследований в почвоведении.

- к 6 Разделу:

1. Водно-воздушный режим почв.
2. Тепловой режим почв.
3. Влагообеспеченность различных климатических зон.

- к 9 Разделу:

1. Состав и структура почвенно-поглощающего комплекса
2. Кинетика ионного обмена.

- к 10 Разделу:

1. Категории почвенного плодородия.
2. Изменение плодородия почв в процессе их сельскохозяйственного использования.

### **3.2 Паспорт оценочного средства (контроль освоения программы дисциплины)**

#### **– Реферат**

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. «Коррелятивный анализ российских и международных классификаций почв»;
2. «Роль почвенно-географических информационных систем в народном хозяйстве»;
3. «Специфика агрогенной трансформации минеральной матрицы почв»;
4. «Соединения макро- и микроэлементов в почвах:- системная организация, экологическое значение»;
5. «Роль почвенно-поглощающего комплекса в обеспечении растений минеральными компонентами»
6. «Ферментативная активность почв, как критерий оценки её функционального состояния»;
7. «Специфика агрогенной трансформации бурых лесных почв чайных плантаций».

**Критерии и показатели оценки реферата (примерные показатели)**

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

	– 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 не соответствует его теме;
- не выдержана структура реферата;
- незнание дефиниций основных понятий;
- отсутствие демонстрации использований информационных технологий в предметной области соискателя;
- оформление реферата 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 (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: «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)**

#### **- Презентация**

Разработка *компьютерной презентации* позволяет выявить способность аспирантов изучив самостоятельно различные источники учебного материала, анализировать полученную информацию, актуализировать постановку целей и задач, уметь убедительно и кратко представить результат исследования, используя наглядные средства (слайды) и сопровождая выступление собственными выводами, а также дает представление об умении обращения с техническими средствами (компьютер, мульти-медиа проектор).

Презентация создаётся в программе Power Point. Презентация предназначена для иллюстрации выступления продолжительностью 7 – 10 минут. Презентация записывается на дискету, CD-диск или USB-диск. Презентация состоит из 8 слайдов. Текст в презентации выполняется прямым шрифтом (Arial), соотношение текстовой, графической, табличной и фото информации сравнимо друг с другом, размер шрифта – не менее 24.

Докладчик во время доклада излагает его содержание своими словами (а не зачитывает текст на слайде), лишь периодически обращаясь к изображению.

Примерный состав слайдов презентации:

- название доклада, ФИО автора, ФИО руководителя, название организации (возможные варианты построения: текст, фото автора, фото организации, фото объекта исследования).

- цели и задачи работы (возможные варианты построения: текст, рисунок объекта исследования).

- блок-схема выполнения работы (возможные варианты построения: гипотеза – методика – эксперимент – массив данных – обработка, анализ – выводы).

- демонстрация хода исследований.

- демонстрация объектов исследований (фото образцов, информантов и т.д.) с подписью.

- таблица полученных данных (или массив данных в ином формате).

- выводы (текст – 3-5 пунктов).

Слайды презентации не должны быть перегружены информацией, применение анимации – минимальное, только в самых необходимых случаях.

В случае необходимости, презентация может включать фрагменты медиа-продуктов (фильмов, слайдфильмов, аудиозаписей и т.д.).

#### **Темы компьютерной презентации:**

1. «Коррелятивный анализ российских и международных классификаций почв»;
2. «Роль почвенно-географических информационных систем в народном хозяйстве»;
3. «Специфика агрогенной трансформации минеральной матрицы почв»;
4. «Соединения макро- и микроэлементов в почвах:- системная организация, экологическое значение»;
5. «Роль почвенно-поглощающего комплекса в обеспечении растений минеральными компонентами»
6. «Ферментативная активность почв, как критерий оценки её функционального состояния»;
7. «Специфика агрогенной трансформации бурых лесных почв чайных плантаций».

#### **Критерии и показатели оценки презентации (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 задания; - 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 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 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к представлению презентации;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность и культура изложения;</li> <li>- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы.</li> </ul>
6. Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;</li> <li>- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;</li> <li>- научный стиль изложения.</li> </ul>

*Грубыми ошибками* являются:

- презентации не соответствует его теме;
- не выдержана структура презентации;
- незнание дефиниций основных понятий;
- отсутствие демонстрации использований информационных технологий в предметной области соискателя;
- оформление презентации не соответствует требованиям, причем соискатель демонстрирует полное незнание в области подготовки электронного документа.
- 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 презентации;
- нерациональный (но правильный) способ решения задачи, связанной с предметной областью соискателя;
- неполнота выводов.

**Критерии оценки** 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 (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)

«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.

### 3.4 Паспорт оценочного средства – Аналитический обзор

Аналитический обзор - продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебно-исследовательской или научной темы. Подготовка обзорной информации базируется на основных процессах обработки документальных источников.

Главными среди них являются:

- изъятие из документов и систематизация сведений и количественных данных, характеризующих различные аспекты состояния рассматриваемого объекта;
- оценка новизны, достоверности и взаимозависимости отобранных данных, их дополнения и уточнения содержания;
- логическая переработка полученных данных с целью получения новой информации относительно состояния определенной отрасли общественной деятельности, то есть определения достигнутого уровня, тенденций и перспектив развития.

В широком смысле *аналитический обзор* представляет собой вторичный научный документ, в котором обобщаются сведения, содержащиеся в соответствующих первичных документах. Кроме того, *аналитический обзор* считают документ, содержащий концентрированную информацию, полученную в результате отбора, анализа, систематизации и логического обобщения сведений из большого количества первоисточников по определенной теме за определенный промежуток времени.

#### Темы для аналитического обзора

К разделу 2:

1. «Развитие генетического почвоведения в России (В.В. Докучаев, Н.М. Симбирцев, В.Р. Вильямс)».
2. Развитие агрономического почвоведения (П.А. Кострычев, В.Р. Вильямс, К.К. Гедройц, Д.Н. Прянишников, А.Н. Соколовский).

К разделу 3:

1. Источники органического вещества в почве. Роль гумуса в генезисе и плодородии почв.

К разделу 12:

1. Деграция почв причерноморского побережья Северного Кавказа.

К разделу 13:

1. Особенности почвообразования в условиях влажных субтропиков.

Итоги этого контроля подлежат оценке – зачтено/ не зачтено.

**Критерии и показатели оценки аналитического обзора** (примерные показатели)

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

теме	актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные при выполнении работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы.
<b>Шкалы оценивания</b>	
<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.

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).

### **3.5 Форма контроля освоения дисциплины - зачет с оценкой**

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

1. Основные факторы почвообразования.
2. Режимы почвообразования. Водный режим почвы. Тепловой режим почвы. Воздушный режим почвы. Окислительно-восстановительный режим почвы.
3. Минералогический состав почв. Первичные минералы почв. Вторичные минералы почв. Общая оценка минералогического состояния почв.
4. Химический состав почв. Химические элементы и их соединения в почве.
5. Гранулометрический состав почв. Формирование гранулометрического состава почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава почв. Методы определения.
6. Органическое вещество почв. Источники почвенного гумуса. Образование специфических органических веществ в почве (гумусообразование). Гумусное состояние почв. Экологическая роль гумуса.
7. Почвенные коллоиды. Строение и заряд почвенных коллоидов. Физическое состояние почвенных коллоидов. Экологическое значение поглотительной способности.
8. Виды поглотительной способности почв. Состав обменных катионов почв.
9. Кислотно-основная характеристика почв. Кислотность почв. Щелочность почв. Буферность почв. Методы определения кислотности и щелочности почв.

Агрономическое значение.

10. Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Окислительно-восстановительный потенциал почв (ОВП). Зависимость ОВП почвы от ее состояния. Роль ОВП процессов в почвообразовании и плодородии почв.
11. Биологические свойства почв. Природа и свойства почвенных ферментов. Функции микроорганизмов в процессах почвообразования.
12. Основные экологические функции почв: энергетическая, транспортная, средообразующая, санитарная и др.
13. Основные типы почв РФ. Основные принципы классификации и диагностики почв. Закономерности распределения почв по климатическим зонам.
14. Почвы влажно-субтропической зоны Черноморского побережья РФ, их изменения в широтном и высотном направлении. Особенности факторов почвообразования в субтропической зоне.
15. Бурые лесные почвы, их генезис (процессы оглинения, лессиважа, почвообразующие породы, особенности проявления подзолистого процесса).
16. Желтоземные почвы, граница их распространения во влажно-субтропической зоне РФ, условия формирования (климат, растительность, почвообразующие породы).
17. Дерново-карбонатные почвы зоны влажных субтропиков РФ, их генезис, почвообразующие породы, строение профиля, свойства.
18. Проявление эрозионных процессов в горно-субтропической зоне влажных субтропиков России. Виды водной эрозии: плоскостная, струйчатая и овражная. Влияние рельефа и растительности. Зональные системы противоэрозионных мероприятий.
19. Преобразование естественного плодородия в процессе производственной деятельности на процессы почвообразования и окультуривания почв (примеры по району собственной НИР).
20. Агрономическая оценка почв влажных субтропиков РФ.

#### **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	Реферат	Презентация	Аналитический обзор		
ОПК-1	З (ОПК-1) -1	+			+		2
	У (ОПК-1) -1	+			+		2
	У (ОПК-1) -2	+					1
	В (ОПК-1) -1	+	+	+		+	4
ОПК-2	З (ОПК-2) -1						-
	З (ОПК-2) -2						-
	З (ОПК-2) -3						-
	У (ОПК-2) -1	+			+		2
	У (ОПК-2) -2	+			+		2
	В (ОПК-2) -1					+	1
ПК-1	З (ПК-1) -1	+			+		2
	З (ПК-1) -2				+		1
	З (ПК-1) -3				+		1
	З (ПК-1) -4	+					1

	З (ПК-1) -5	+	+	+			3
	У (ПК-1) -1	+	+	+			3
	У (ПК-1) -2	+	+	+			3
	У (ПК-1) -3	+	+	+			3
	В (ПК-1) -1		+	+		+	3
	В (ПК-1) -2				+	+	2
	В (ПК-1) -3				+	+	2