



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

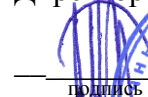
---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

  
\_\_\_\_\_

подпись

Тананаев И.Г.  
Ф.И.О.

«25» сентября 2020 г.



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по направлению подготовки  
06.06.01 Биологические науки,  
профиль  
«Почвоведение»**

Владивосток  
2020

## **Пояснительная записка**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 N 871;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

– положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» утвержденный приказом ректора ДВФУ от 30.12.2016 № 12-13-2519.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение», включает

исследование живой природы и ее закономерностей;

использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;

биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;

преподавательская деятельность в области биологических наук.

Профиль направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

*Требования к результатам освоения образовательной программы*

В результате освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

	Государственный экзамен	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);	+	+
способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);	+	+
готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);	+	+
готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);	+	+
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).	+	+
способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биологических наук с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК – 1);	+	+
готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК – 2).	+	+
готовность творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин (ПК-1);	+	+
способность владеть современными методами исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафтах (ПК-2);	+	+

способность выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации. Генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв (ПК-3);	+	+
способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения (ПК-4).	+	+

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения	
			Критерии	Показатели
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	способность использовать сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях
	умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих	умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценки потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов; умение при решении исследовательских и	способность анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши и реализации этих вариантов способность при решении

		вариантов при решении исследовательских и практических задач, генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	владеет	<p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; владение навыками применения технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач</p>	<p>способность применять навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>способность применять технологии критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач</p>
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе	знает	<p>методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p>основные концепции современной философии</p>	<p>знание методов научно-исследовательской деятельности;</p> <p>знание основных концепций современной философии науки,</p>	<p>способность применять методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p>способность рассказать об основных</p>

<p>междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>		<p>науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>	<p>основных стадий эволюции науки, функций и оснований научной картины мира</p>	<p>концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p>
	умеет	<p>использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p>	<p>умение описать и применять положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p>	<p>способность на высоком уровне использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p>
	владеет	<p>технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>	<p>владение навыками применения технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>способность к успешному и систематическому применению технологий планирования в профессиональной деятельности</p>
<p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	знает	<p>особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах</p>	<p>способность демонстрировать сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>
	умеет	<p>следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и</p>	<p>умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и образовательных задач;</p>	<p>способность показывать успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и</p>

		<p>научно-образовательных задач</p> <p>осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>научно-образовательных задач;</p> <p>способность осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
	владеет	<p>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</p> <p>технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных</p>	<p>владение 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;</p> <p>владение навыками оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>владение навыками планирования деятельности в рамках работы в российских и международных</p>	<p>способность успешно и систематически применять навыки 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;</p> <p>способность успешно и систематически применять навыки оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>способность успешно и систематически</p>

		<p>задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>владение навыками использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>применять навыки планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>способность успешно и систематически применять навыки владения различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УК-4</p> <p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>знает</p>	<p>методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном</p>	<p>знание методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>способность продемонстрировать сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и</p>



		и иностранном языках		иностранном языках
	умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	способность демонстрировать успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках, навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; владение навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; владение навыками применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	способность демонстрировать успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; способность демонстрировать успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; способность демонстрировать успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионала	знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личного	знание содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального	способность полностью раскрывать полное содержание процесса целеполагания, все его особенности,

ьного и личностного развития		развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	развития и самореализации личности, знает способы реализации, может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	аргументировано обосновывать критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
	умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей  осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	умение при формулировке целей профессионального и личностного развития учитывать тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности; умение осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать некоторые последствия принятого решения, готовность нести за него ответственность перед собой и обществом.	способен, готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; способность осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных,	владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-	способность в совершенстве владеть системой способов выявления и оценки

		профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, определять адекватные пути самосовершенствования.
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационных технологий	знает	современные методы и методики анализа, в том числе в рамках новых научных подходов в науке, современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в науке	знание методов анализа в соответствующей профессиональной области и информационно-коммуникационных технологий, используемых в данной области	способность демонстрировать системные знания о современных методах анализа в соответствующей профессиональной области и информационно-коммуникационных технологиях, используемых в данной области
	умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования и современные информационные технологии в научной деятельности	умение отбирать и использовать методы исследования и применять информационные технологии с учетом специфики профессиональной области	способность на высоком уровне осуществлять отбор и эффективно использовать современные исследовательские методы анализа и применения информационных технологий с учетом специфики направления подготовки
	владеет	навыками использования современных методов научного исследования и навыками применения информационно-коммуникационных технологий в науке	владение современными методами научного исследования и информационно-коммуникационных технологий	способность на высоком уровне владеть навыками системного использования современных методов научного исследования и навыками эффективного применения информационно-коммуникационных

				технологий в соответствующей профессиональной сфере
ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	знание требований, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему, в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ОПОП в системе высшего образования
	умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в высшей школе	умение использовать методы преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	способность профессионально и на высоком уровне использовать методы преподавания с учетом специфики направления подготовки
	владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	владеет навыком проектирования образовательного процесса в рамках преподаваемых дисциплин	способность спроектировать образовательный процесс в рамках учебного плана
ПК-1 готовность творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	знает	фундаментальные и прикладные разделы специальных (профильных) дисциплин, варианты творческого использования в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности данных разделов	знание фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин, вариантов творческого использования в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности данных разделов	способность творческого использования в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин
	умеет	творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности	умение творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных	способность творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и

		знания фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	разделов специальных (профильных) дисциплин	прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин
	владеет	навыками творческого использования в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	владение навыками творческого использования в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	способность творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин
ПК-2 способность владеть современным и методами исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафта	знает	современные методы и способы исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафта	знание современных методов и способов исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафта	способность успешно и на высоком уровне использовать современные методы и способы исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафта
	умеет	четко организовать экспериментальную часть исследования, генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафтах	умение использовать в научных исследованиях современные методы и способы исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафта	способен использовать в научных исследованиях современные методы и способы исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафта
	владеет	навыками работы с современным исследовательским оборудованием, приборами,	владение навыками использования в научных исследованиях современных методов и способов исследования	способен на высоком уровне проводить исследования, используя современные методы и способы исследования

		программными комплексами обработки результатов в области почвоведения	генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафта	клеточных и генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафта
ПК-3 способность выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации. Генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв	знает	современные способы проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации., генерирования новых идей и методических решений по повышению плодородия почв	знание общих способов проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации., генерирования новых идей и методических решений по повышению плодородия почв	способен использовать в работе способы проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации., генерирования новых идей и методических решений по повышению плодородия почв
	умеет	проектировать и выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации, генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв	умение проектировать и выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации, генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв	способен проектировать и выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации, генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв
	владеет	навыками проектирования и выполнения полевых и	владеет навыками проектирования и выполнения полевых и лабораторных	способен на высоком уровне проявлять навыки проектировать и

		лабораторных исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации. , генерирования новых идей и методических решений по повышению плодородия почв	исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации, генерирования новых идей и методических решений по повышению плодородия почв	выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации, генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв
ПК-4 способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	знает	методологию преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	знание методологии преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	способен использовать знания необходимые для осуществления преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения
	умеет	способен осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	умение осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	способен осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения
	владеет	навыками необходимыми для преподавательской деятельности по реализации в области почвоведения	владеет необходимыми навыками необходимыми для преподавательской деятельности в области почвоведения	способен на высоком уровне проявлять навыки необходимые для преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения

Структура государственной итоговой аттестации включает:

- государственный экзамен;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18.03.2016 № 227, «Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ДВФУ», утвержденным приказом ректора ДВФУ от 30.12.2016 № 12-13-2519.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного



испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **Требования к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), порядок его подготовки и представления**

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должен содержать четыре раздела:

### **I. Общую характеристику работы, где необходимо отразить:**

- актуальность темы;
- историографию проблемы;
- цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- источниковую базу исследования;
- теоретико-методологическую основу исследования;
- обоснованность и достоверность результатов исследования;
- научную новизну постановки или (и) решения проблемы;
- теоретическую и практическую значимость исследования;
- структуру работы.

**II. Основные положения, выносимые на защиту, где необходимо отразить не только данные положения, но новизну их постановки и доказательства**

**III. Выводы и рекомендации, где необходимо отразить основные выводы, к которым пришел диссертант, а также рекомендации исследователя.**

**IV. Основные научные публикации по теме научно-квалификационной работы (диссертации) и апробацию работы (участие в конференциях, Гранты и пр.)**

### ***Содержание работы должно демонстрировать:***

-умение найти, сформулировать и предложить научное решение проблемы, обозначенной в заглавии диссертации; определение предмета и границ его изучения;

-достаточную степень изучения фактологического и иконографического материала, согласно избранной теме, предмету, жанру и методам работы;

-дисциплину мышления, логичность избранной методологии и методическую последовательность основных этапов работы (выявление опубликованных и неопубликованных источников по теме исследования, чтение и конспектирование научной литературы по теме исследования, систематизация материала, составление и корректирование плана работы);

-умение кратко, логично и аргументировано излагать материал, обобщать его и систематизировать по определённому принципу (хронологическому, географическому, системно-аналитическому);

-умение структурировать работу по дидактическому принципу: состояние темы до начала исследования, изменения материала под

воздействием применяемой методологии и методики исследования, состояние темы после исследования;

-безукоризненное владение русским литературным языком, умение вычитывать, редактировать и корректировать текст.

**К диссертациям предъявляются общие требования по структуре:**

- Оглавление должно включать не менее двух глав.

- Главы должны иметь разделы (параграфы).

- Названия глав последовательно конкретизируют тему работы и, следовательно, они не должны совпадать с наименованием темы (общим заголовком работы); соответственно параграфы или названия разделов не повторяют наименования глав.

- Работу предваряет *Введение*, затем следует основное содержание диссертации, вслед за последней главой в текст помещается *Заключение*.

- Диссертацию завершают следующие обязательные разделы: список использованных источников и литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом. При необходимости аспирант может дополнить текст диссертации хронологическими и систематическими таблицами, списком сокращения, иллюстрациями и другими приложениями

***Введение должно включать:*** характеристику её актуальности и новизны работы; формулировку основной (конечной) цели (в единственном числе; цель в отличие от задач всегда полагается вне границ предмета исследования); постановку исследовательских задач, решаемых в ходе исследования (непосредственно вытекают из конечной цели); в отличие от конечной цели задач должно быть несколько: их последовательность отражает структуру и методику всей работы; постановка задач и их формулировка также могут отражать и характеризовать отдельные этапы исследования; характер использованных источников, их происхождение и специфика, обзор предыдущих исследований по данной теме (краткая история вопроса); обоснование избранной методики и структуры исследования, отдельных эвристических и методических приёмов; сведения об апробации предварительных результатов в виде публикаций, докладов на студенческих и научных конференциях, семинарах (если таковые имеются).

В ***Заключении*** к работе автор суммирует основные результаты проделанной работы и, прежде всего, дает развернутые ответы на вопросы, сформулированные во Введении. Здесь же выпускник может обозначить перспективы изучаемой темы.

Нумерация страниц (пагинация) сквозная, включая приложения и страницы с иллюстрациями. Каждая глава начинается с новой страницы.

Любые цитаты должны заключаться в кавычки и сопровождаться ссылкой на источник. Ссылки на использованную литературу и источники оформляются в виде пронумерованных постраничных сносок. Сноски нумеруются постранично. Искажение текста оригинала на русском языке не допускается; перевод цитируемого текста на иностранном языке должен

полностью передавать смысл цитируемого высказывания. В случае обнаружения дословных или близких к тексту заимствований из Интернет-ресурсов или произведений других авторов, не заключенных в кавычки и не сопровождаемых ссылкой на источник, работа получает оценку «неудовлетворительно».

Работа представляется к защите в виде **переплетенного экземпляра** печатного текста на листах формата А4. Работа должна быть оформлена гарнитурой Times New Roman. Текст выравнивается по ширине без интервалов между абзацами. Каждая страница должна иметь поля: верхнее 2,5 сантиметра, нижнее 3 сантиметра, левое 3 сантиметра, правое 1,5 сантиметра. Размер кегля для основного текста —14, для сносок —12. Каждая страница, кроме первой, должна иметь номер, расположенный по центру в верхней части страницы. Нумерация глав по порядку арабскими цифрами.

**Список использованных источников и литературы** даётся в строго алфавитном порядке по фамилии автора или (при отсутствии автора) по названию работы. Иной порядок не допускается. Возможно подразделение списка на печатные, интернет-источники, архивные и иные справочные материалы. Алфавитный порядок в каждом из разделов сохраняется. Нумерация источников сквозная. Ссылки в тексте оформляются по ГОСТ Р 7.0.5-2008.

**Выпускник должен** предоставить полный текст диссертации трем рецензентам. Рецензенты обязаны внимательно ознакомиться с научно-квалификационной работой (диссертацией), актом о внедрении (при наличии) и сделать личное заключение об оценке научно-квалификационной работы (диссертации). Рецензенты готовят письменные рецензии на рассматриваемую научно-квалификационную работу. В рецензии отражается соответствие представленного научного доклада требованиям новизны, актуальности, практической и теоретической значимости, методологической четкости и достоверности полученных результатов. В рецензии отмечаются сильные стороны проведенного исследования и подробно излагаются замечания и вопросы, возникшие у рецензента, а также недостатки, выявленные при ознакомлении с текстом работы. В заключении рецензент делает вывод о соответствии (не соответствии) представленного научного доклада направлению, направленности подготовки и **рекомендует (не рекомендует)** представленную на рецензию работу к защите в форме научного доклада. Работа должна быть представлена рецензентам за 20 дней до представления научного доклада. Аспирант должен быть ознакомлен с рецензиями не менее чем за 10 дней до представления научного доклада. Аспирант представляет в государственную экзаменационную комиссию научно-квалификационную работу (диссертацию), акт о внедрении (при наличии), отзыв научного руководителя и три рецензии в срок не позднее, чем за 7 дней до предоставления научного доклада.

## **Организация представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является частью государственной итоговой аттестации выпускников аспирантуры и регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «ДВФУ».

Аспиранты, *не прошедшие* государственную итоговую аттестацию в **форме государственного экзамена**, к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) не допускаются. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников аспирантуры на основании экспертизы содержания научно-квалификационной работы (диссертации) и оценки умения аспиранта представлять и защищать ее основные положения. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится по месту расположения ШЕН ДВФУ по адресу, п. Аякс, корпус L.

Для проведения представления научного доклада формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), возглавляемая председателем. Председатель ГЭК должен иметь степень доктора наук по соответствующей отрасли знания, при этом он должен не являться сотрудником ДВФУ.

Государственные экзаменационные комиссии действуют в течение одного календарного года. Дата и время проведения представления научного доклада согласуются с председателем и членами ГЭК, утверждаются соответствующим распорядительным актом и доводятся до сведения членов ГЭК и аспирантов не менее чем за 20 дней до начала государственной итоговой аттестации путем размещения соответствующей информации на официальном сайте ШЕН ДВФУ и информационном стенде в здании Университета. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) *оценивается по следующим критериям:*

- актуальность;
- глубина и обстоятельность раскрытия темы;
- содержательность работы;
- качество анализа научных источников и практического опыта;

-степень самостоятельности и поисковой активности, творческий подход к делу;

-композиционная четкость, логическая последовательность и грамотность изложения материала;

-правильность оформления работы.

-наличие апробации (участие в конференциях и публикации в журналах ВАК).

Представление научного доклада проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. В процессе представления научного доклада члены государственной экзаменационной комиссии **должны быть ознакомлены** с рецензиями и отзывом научного руководителя аспиранта, а также с другими документами, представленными к защите вместе с научно-квалификационной работой.

На каждого аспиранта, представляющего научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), заполняется протокол. В протокол вносятся мнения членов государственной экзаменационной комиссии о представляемом научном докладе, уровне сформированности компетенций, знаниях и умениях, выявленных в процессе ГИА, перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, а также вносится запись особых мнений. Протокол подписывается теми членами государственной экзаменационной комиссии, которые присутствовали на представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Представление научного доклада оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Члены государственной экзаменационной комиссии простым большинством голосов оценивают научно-квалификационную работу (диссертацию) и выносят решение: о выдаче диплома; о переносе срока представления научного доклада аспирантом; об отчислении из аспирантуры с выдачей справки. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Решение государственной экзаменационной комиссии объявляется аспиранту в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии. Оценка по результатам представления научного доклада заносится в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий после проведения ГИА хранятся в архиве организации - ДВФУ.

### **Процедура представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) происходит следующим образом:

- 1) аспиранту предоставляется 10 минут для изложения основных положений и выводов диссертационного исследования;
- 2) члены Государственной экзаменационной комиссии задают вопросы аспиранту по теме диссертационного исследования;
- 3) после этого слово предоставляется рецензентам (3 человека);
- 4) слово для ответа на замечания рецензентов предоставляется аспиранту;
- 5) в заключении процедуры представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выпускнику предоставляется заключительное слово.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) может сопровождаться соответствующим тексту видеорядом (компьютерной презентацией).

**Паспорт фонда оценочных средств  
представления научного доклада  
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной  
работы (диссертации)  
по направлению подготовки  
06.06.01 Биологические науки,  
профиль  
«Почвоведение»**

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УО-3
2	УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УО-3
3	УК-3. Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УО-3
4	УК-4. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УО-3
5	УК-5. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УО-3
6	ОПК – 1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биологических наук с	УО-3

	использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	
7	ОПК-2. готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УО-3
8	ПК-1 готовность творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	УО-3
9	ПК-2 способность владеть современными методами исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафтах	УО-3
10	ПК-3 способность выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации. Генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв	УО-3
11	ПК-4 способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	УО-3

УО-3 Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
УК-1	знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практически	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при



		том числе в междисциплинарных областях	х задач	решении исследовательских и практических задач	ий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащее отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	умеет	при решении исследовательских и практических задач генерировать новые	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач

		идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УК-1	владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

		<p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>
УК-2	знает	<p>методы научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Сформированные, но содержащее отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности</p>
	знает	<p>Основные концепции современной философии науки,</p>	<p>Фрагментарные представления об основных концепциях</p>	<p>Неполные представления об основных концепциях</p>	<p>Сформированные, но содержащее отдельные</p>	<p>Сформированные систематические представления об</p>

		основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	е пробелы представления об основных концепциях современной философии и науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
	умеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	владеет	технологии планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности

		ий		профессио нальной деятельнос ти	й планиров ания в професси ональной деятельно сти	нальной деятельнос ти
УК-3	знает	особенност и представле ния результато в научной деятельнос ти в устной и письменно й форме при работе в русских и междунаро дных исследоват ельских коллектива х	Фрагментар ные знания особенносте й предоставле ния результатов научной деятельност и в устной и письменной форме	Неполные знания особенност ей представле ния результато в научной деятельнос ти в устной и письменно й форме, при работе в русских и междунаро дных коллектива х	Сформир ованные, но содержаш ие отдельны е пробелы знания основнос тей представл ения результат ов научной деятельно сти в устной и письменн ой форме при работе в русских и междунар одных исследова тельских коллектив ах	Сформиров анные и систематич еские знания особенност ей представле ния результато в научной деятельнос ти в устной и письменно й форме при работе в русских и междунаро дных исследоват ельских коллектива х
	умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в русских и междунаро дных исследоват ельских коллектива	Фрагментар ное следование нормам, принятым в научном общении при работе в русских и международ ных исследовате льских	В целом успешное, но не систематич еское следование нормам, принятым в научном общении при работе в русских и	В целом успешное , но содержаш ее отдельны е пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении	Успешное и систематич еское следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в русских и

		х с целью решения научных и научно-образовательных задач	коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
	умеет	осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

					и и общество м	
	владеет	<p>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</p>	<p>Фрагментарное применение навыков 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</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков 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</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применен ие навыков 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</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков 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</p>
		<p>технологии оценки результатов в коллективной деятельности</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективно</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий</p>

		ти по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	й деятельность и по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	технологий оценки результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	ошибками применен ие технологи оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	оценки результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
		технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности и в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применен ие технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач



		различным и типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое владение различным и типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	знает	стилистические	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные

		особенности представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	стилистические особенности представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	но содержащее отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	систематические знания стилистических особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет	навыками анализа научных текстов на государственном	Фрагментарное применение навыков анализа	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но сопровождающееся	Успешное и систематическое применение

		енном и иностранном языках	научных текстов на государственном и иностранном языках	применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	отдельными ошибками применен ие навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	е навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	владеет	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применен ие навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	владеет	различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлен	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применен ие	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов

		профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	и профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
УК-5	знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.

					задач.	
	умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
	умеет	осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и

		ность перед собой и обществом.	ость перед собой и обществом.	нести за него ответственность перед собой и обществом.	ия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	нести за него ответственность перед собой и обществом.
	владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способami выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути совершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
ОПК-1	знает	Современные методы и методики анализа, в том числе в рамках	фрагментарные знания о состоянии почвоведения	Неполные знания особенностей современного	Сформировавшиеся, но содержащие отдельные	Сформированные и систематические знания об

		<p>новых научных подходов в науке о международных отношениях, современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в науке о почвоведении</p>		<p>состояния отечественного и зарубежного почвоведения</p>	<p>е пробелы знания основных особенностей</p>	<p>основных концепциях современного почвоведения, основные стадии развития отечественного и зарубежного почвоведения</p>
	умеет	<p>Осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования и современные информационные технологии в научной деятельности</p>	<p>Частично освоенное умение использовать современные средства исследования, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи</p>	<p>Успешное и систематическое умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи</p>
	владеет	<p>Навыками использования современных методов научного исследования и навыками</p>	<p>Фрагментарное применение навыков натуральных наблюдений и навыками теоретических</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков теоретических</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применен</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков теоретических исследований</p>

		применения информационно-коммуникационных технологий в науке о почвоведении	исследования в данной области	исследования и наблюдений в данной области	навыков теоретических исследований и наблюдений в данной области	и и природных наблюдений в данной области
ОПК-2	знает	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Фрагментарные представления об основных тенденциях развития в различных областях почвоведения	В значительной степени знаком с основными тенденциями развития в различных областях почвоведения	В целом знаком с основным и тенденциями развития в различных областях почвоведения	Достаточно знаком с основными тенденциями развития в различных областях почвоведения
	умеет	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания в высшей школе	Затрудняется осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Умеет в определенной степени осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	В целом успешно может осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики и направления подготовки	Успешно осуществляет отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
	владеет	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего	Владеет ограниченным набором современных методов и технологий	Владеет значительным количеством современных методов и технологий	Владеет основным и современными методами и технологиями	Владеет всеми основными современными методами и технологиями



		образовани я				
ПК-1	знает	фундаментальные и прикладные разделы специальных (профильных) дисциплин, варианты творческого использования в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности данных разделов	Имеет общее представление о современных компьютерных технологиях используемых в почвоведении	Обладает знаниями по основным современным компьютерным технологиям используемым в почвоведении	Обладает знаниями по основным методикам применяемым при обработке результатов научных экспериментов с помощью компьютерных технологий	Сформированные знания по актуальным методикам применяемым при обработке результатов в научных экспериментах, хранении и передаче информации с помощью компьютерных технологий
	умеет	творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	Фрагментарные умения применить статистическую обработку результатов почвенных исследований с помощью информационных технологий	Сформированные, но не систематизированные умения применить статистическую обработку результатов почвенных исследований с помощью информационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении применить статистическую обработку результатов почвенных исследований с помощью информационных технологий	Сформированное владение применить статистическую обработку результатов почвенных исследований с помощью информационных технологий
	владеет	навыками творческого использования в	Фрагментарные владения навыками работы на	Владеет первичными навыками необходимыми для	В целом успешное, но содержащее	Обладает сформированными навыками необходимыми

		научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	компьютерном оборудовании	обработки результатов в научных экспериментах, хранения и передачи информации с помощью компьютерных технологий	отдельные пробелы во владении навыками необходимыми для обработки результатов научных экспериментов	ыми для обработки результатов в научных экспериментах, хранения и передачи информации с помощью компьютерных технологий
ПК-2	знает	современные методы и способы исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехнологических ландшафтах	Фрагментарные знания об основных принципах и научных подходах к исследовательской деятельности в почвоведении	Общие, но не структурированные знания об основных принципах и научных подходах к исследовательской деятельности в почвоведении	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания об основных принципах и научных подходах к исследовательской деятельности в почвоведении	Сформированные систематические знания об основных принципах и научных подходах к исследовательской деятельности в почвоведении
	умеет	четко организовать экспериментальную часть исследования, генезиса и географии почв в естественных и агротехнологических ландшафтах	Умение пользоваться современным оборудованием необходимыми для изучения генезиса, физико-химических свойств почв их	Умение самостоятельно сформулировать актуальность исследования, определить цель и задачи научного исследования	Умение самостоятельно сформулировать актуальность исследования, определить цель и задачи научного исследования	Умение самостоятельно сформулировать актуальность исследования, определить цель и задачи научного исследования

		енных ландшафтах	экологического состояния	ия	ния, построить научную теорию	ия, построить научную теорию, а также проверить полученные результаты с точки зрения его достоверности
	владеет	навыками работы с современным исследовательским оборудованием, приборами, программными комплексами обработки результатов в области почвоведения	Владеет современными методами исследования почв и почвенного покрова	Владеет современными методами исследования почв и почвенного покрова, а также некоторыми навыками необходимыми для работы на научном оборудовании	Владеет основными методами исследования почв и почвенного покрова, а также навыками необходимыми для работы на научном оборудовании	Владеет актуальными методами исследования почв и почвенного покрова, а также навыками необходимыми для работы на современном научном оборудовании
ПК-3	знает	современные способы проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию	фрагментарные представления о правилах работы с экспериментальными установками, лабораторным оборудованием и приборами.	сформированные представления о правилах работы с экспериментальными установками, лабораторным оборудованием и приборами.	сформированные представления о требованиях к правилам работы с экспериментальными установками, лабораторным оборудованием и приборами.	сформировать представления о требованиях к правилам работы с экспериментальными установками, лабораторным оборудованием и приборами.

		нию, мелиорации, генерирования новых идей и методических решений по повышению плодородия почв				
	умеет	проектировать и выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации, генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв	Частично освоенное умение работать с современными методиками при проведении лабораторных и камеральных исследований	В целом успешное, но систематически не осуществляемое умение работать с современными методиками и при проведении лабораторных и камеральных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении работать с современными методиками при проведении лабораторных и камеральных исследований	Сформированное умение работать с современными методиками и при проведении лабораторных и камеральных исследований
	владеет	навыками проектирования и выполнения полевых и	Частично освоенное умение навыками определения региональных	В целом успешное, но систематически не осуществля	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение навыками определени

		лабораторных исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации, генерированию новых идей и методических решений по повышению плодородия почв	х типов почв в полевых условиях по морфологическим признакам	емое навыками определения региональных типов почв в полевых условиях по морфологическим признакам	е пробелы в умении навыками определения региональных типов почв в полевых условиях по морфологическим признакам	региональных типов почв в полевых условиях по морфологическим признакам
ПК-4	знает	методологию преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	Частично знает методику преподавания почвоведения	Фрагментарные представления о преподавании почвоведения	Сформированные, но фрагментарные представления об основных положениях почвоведения	Сформированные представления об основных положениях экологии и ихтиологии, методике её преподавания
	умеет	способен осуществлять преподавательскую деятельность по реализации	самостоятельно выбирать и использовать методику и методы преподавания	Изложение отдельных задач почвоведения	Изложение отдельных задач и алгоритмов численного	Изложение экологии и ихтиологии с использованием современного аппарата

		профессиональных образовательных программ в области почвоведения	почвоведения		решения задач почвоведения	для их решения
	владеет	навыками необходимыми для преподавательской деятельности по реализации в области почвоведения	современными методами преподавания дисциплин профиля с использованием сетевых ресурсов, мультимедиа, электронных систем обучения	Использует отдельные методы изложения почвоведения, не использует современные информационные технологии в преподавании	Использует мультимедиа для изложения почвоведения	Использует активные методы преподавания дисциплин профиля

Результаты представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение итогового аттестационного испытания.

**Критерии оценки результатов представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование научно-квалификационной работы, четко сформулирован

	<p>авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов. Текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.</p>
«хорошо»	<p>Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования замысла и цели проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p>
«удовлетворительно»	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте научного доклада имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.</p>
«неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия</p>

	<p>между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст научного доклада не отличается логичностью изложения.</p>
--	--





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)


---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

  
\_\_\_\_\_

подпись

Тананаев И.Г.  
Ф.И.О.

«21» июня 2019 г.



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА  
по направлению  
06.06.01 Биологические науки,  
профиль  
«Почвоведение»**

Владивосток  
2019

## **I. Требования к процедуре проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль Почвоведение строится на интегративной базе взаимосвязанных учебных дисциплин, освоенных за период обучения, и включает в себя важнейшие элементы из теоретических и профессионально ориентированных курсов. Форма проведения государственного экзамена устная.

В содержание государственного экзамена входят два теоретических вопроса. Первый вопрос основан на материале дисциплин *«История и философия науки»*; *«Организационно-управленческие основы высшей школы»*; *«Современные образовательные технологии в высшей школе»*.

Второй вопрос включает проверку знаний дисциплин *«Почвоведение»*.

Продолжительность ответа на государственном экзамене должна составлять не более 30 минут (время на подготовку – до 60 минут). Количество обучающихся, одновременно находящихся в аудитории, – не более 5 человек. Во время сдачи экзамена не разрешается покидать аудиторию, пользоваться электронно-вычислительной техникой, использовать материалы справочного характера.

Решения государственной аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты государственных экзаменов объявляются в день их проведения.

### **Паспорт фонда оценочных средств государственного экзамена по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение»**

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УО-3
2	УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УО-3
3	УК-3. Готовность участвовать в работе российских и	УО-3

	международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
4	УК-4. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УО-3
5	УК-5. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УО-3
6	ОПК – 1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биологических наук с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	УО-3
7	ОПК-2. готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УО-3
8	ПК-1 готовность творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	УО-3
9	ПК-2 способность владеть современными методами исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехногенных ландшафтах	УО-3
10	ПК-3 способность выполнять полевые и лабораторные исследования по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации. Генерировать новые идеи и методические решения по повышению плодородия почв	УО-3
11	ПК-4 способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	УО-3

УО-3 Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения			
			«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
УК-1	знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений,	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания основных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки

		методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	умеет	при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практически х задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практически х задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УК-1	владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практически х задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практически х задач, в том числе в междисциплинарных областях

		<p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>
УК-2	знает	<p>методы научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Сформированные, но содержащее отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности</p>
	знает	<p>Основные концепции современной философии науки, основные</p>	<p>Фрагментарные представления об основных концепциях современной</p>	<p>Неполные представления об основных концепциях современной</p>	<p>Сформированные, но содержащее отдельные пробелы</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных</p>

		стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	й философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	представления об основных концепциях современной философии и науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	концепция х современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
	умеет	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии и науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
	владеет	технологии планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной

				нальной деятельности	планирования в профессиональной деятельности	деятельности
УК-3	знает	особенности представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных



		решения научных и научно-образовательных задач	с целью решения научных и научно-образовательных задач	дних исследовательских коллективов с целью решения научных и научно-образовательных задач	работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	дних исследовательских коллективов с целью решения научных и научно-образовательных задач
	умеет	осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и	Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

					общество м	
	владеет	<p>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</p>	<p>Фрагментарное применение навыков 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</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков 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</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков 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</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков 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</p>
		<p>технологиями оценки результатов в коллективной деятельности по</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий оценки</p>

		решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	деятельность и по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	оценки результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	результатов в коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
		технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
		различным	Фрагментар	В целом	В целом	Успешное

		и типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	ное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	успешное, но содержащее отдельные пробелы применения различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	знает	стилистические особенности	Фрагментарные знания стилистических	Неполные знания стилистических	Сформированные, но	Сформированные систематические

		и представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	ких особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	ских особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	ские знания стилистических особенностей представления результатов в научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	умеет	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	владеет	навыками анализа научных текстов на государственном и	Фрагментарное применение навыков анализа научных	В целом успешное, но не систематическое применени	В целом успешное, но сопровождающееся отдельны	Успешное и систематическое применение навыков

		иностранным языкам	текстов на государственном и иностранном языках	е навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	ми ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	владеет	навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применением навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	владеет	различными и методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применением различных	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникации

		нальной деятельности на государственном и иностранных языках	профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках	коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках	х методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках	ций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках
УК-5	знает	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.

	умеет	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
	умеет	осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за



		перед собой и обществом.	собой и обществом.	него ответственность перед собой и обществом.	принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	него ответственность перед собой и обществом.
	владеет	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути совершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
ОПК-1	знает	Современные методы и методики анализа, в том числе в рамках новых	фрагментарные знания современного состояния почвоведения	Неполные знания особенностей современного состояния	Сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные и систематические знания об основных

		научных подходов в науке о международных отношениях, современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в науке о почвоведении		отечественного и зарубежного почвоведения	знания основных особенностей	концепция современного почвоведения, основные стадии развития отечественного и зарубежного почвоведения
	умеет	Осуществлять отбор и использовать оптимальные методы исследования и современные информационные технологии в научной деятельности	Частично освоенное умение использовать современные средства исследования, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи	В целом успешное, но не систематическое умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи	Успешное и систематическое умение использовать современные средства исследований, в том числе вычислительной техники, коммуникаций и связи
	владеет	Навыками использования современных методов научного исследования и навыками применения	Фрагментарное применение навыков натуральных наблюдений и навыками теоретических исследований	В целом успешное, но не систематическое применение навыков теоретических исследований	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение	Успешное и систематическое применение навыков теоретических исследований и

		я информаци онно- коммуника ционных технологий в науке о почвоведен ии	й в данной области	ий и натурных наблюдени й в данной области	навыков теоретиче ских исследова ний и натурных наблюден ий в данной области	натурных наблюдени й в данной области
ОПК-2	знает	нормативн о-правовые основы преподават ельской деятельнос ти в системе высшего образовани я	Фрагментар ные представлен ия об основных тенденциях развития в различных областях почвоведени я	В значительн ой степени знаком с основными тенденция ми развития в различных областях почвоведен ия	В целом знаком с основным и тенденци ями развития в различны х областях почвоведен ия	Достаточно знаком с основными тенденция ми развития в различных областях почвоведен ия
	умеет	осуществля ть отбор и использова ть оптимальн ые методы преподаван ия в высшей школе	Затрудняетс я осуществлят ь отбор материала, характеризу ющего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Умеет в определенн ой степени осуществля ть отбор материала, характериз ующего достижени я науки с учетом специфики направлени я подготовки	В целом успешно может осуществ лять отбор материала , характери зующего достижен ия науки с учетом специфик и направлен ия подготовк и	Успешно осуществля ет отбор материала, характериз ующего достижени я науки с учетом специфики направлени я подготовки
	владеет	технологие й проектиров ания образовате льного процесса на уровне высшего образовани	Владеет ограниченн ым набором современны х методов и технологий	Владеет значительн ым количество м современн ых методов и технологий	Владеет основным и современ ными методами и технология ми	Владеет всеми основными современн ыми методами и технология ми

		я				
ПК-1	знает	фундаментальные и прикладные разделы специальных (профильных) дисциплин, варианты творческого использования в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности данных разделов	Имеет общее представление о современных компьютерных технологиях используемых в почвоведении	Обладает знаниями по основным современным компьютерным технологиям используемым в почвоведении	Обладает знаниями по основным методикам применяемым при обработке результатов научных экспериментов с помощью компьютерных технологий	Сформированные знания по актуальным методикам применяемым при обработке результатов в научных экспериментах, хранении и передаче информации с помощью компьютерных технологий
	умеет	творчески использовать в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	Фрагментарные умения применить статистическую обработку результатов почвенных исследований с помощью информационных технологий	Сформированные, но не систематизированные умения применить статистическую обработку результатов почвенных исследований с помощью информационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении применить статистическую обработку результатов почвенных исследований с помощью информационных технологий	Сформированное владение применить статистическую обработку результатов почвенных исследований с помощью информационных технологий
	владеет	навыками творческого	Фрагментарные владения	Владеет первичными и навыками	В целом успешное, но	Обладает сформированными

		использования в научной, производственно-технологической и педагогической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных (профильных) дисциплин	навыками работы на компьютерном оборудовании	необходимыми для обработки результатов в научных экспериментов, хранения и передачи информации с помощью компьютерных технологий	содержащие ее отдельные пробелы во владении навыками необходимыми для обработки результатов научных экспериментов	навыками необходимыми для обработки результатов в научных экспериментов, хранения и передачи информации с помощью компьютерных технологий
ПК-2	знает	современные методы и способы исследования генезиса и географии почв в естественных и агротехнологических ландшафтах	Фрагментарные знания об основных принципах и научных подходах к исследовательской деятельности в почвоведении	Общие, но не структурированные знания об основных принципах и научных подходах к исследовательской деятельности в почвоведении	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах и научных подходах к исследовательской деятельности в почвоведении	Сформированные систематические знания об основных принципах и научных подходах к исследовательской деятельности в почвоведении
	умеет	четко организовать экспериментальную часть исследования, генезиса и географии почв в естественных	Умение пользоваться современным оборудованием необходимыми для изучения генезиса, физико-химических	Умение самостоятельно сформулировать актуальность исследования, определить цель и задачи	Умение самостоятельно сформулировать актуальность исследования, определить цель и задачи	Умение самостоятельно сформулировать актуальность исследования, определить цель и задачи

		ых и агротехнологических ландшафтах	свойств почв их экологического состояния	научного исследования	научного исследования, построить научную теорию	научного исследования, построить научную теорию, а также проверить полученные результаты с точки зрения его достоверности
	владеет	навыками работы с современным исследовательским оборудованием, приборами, программными комплексами обработки результатов в области почвоведения	Владеет современными методами исследования почв и почвенного покрова	Владеет современными методами исследования почв и почвенного покрова, а также некоторыми навыками необходимыми для работы на оборудовании	Владеет основными методами исследования почв и почвенного покрова, а также навыками необходимыми для работы на оборудовании	Владеет актуальными методами исследования почв и почвенного покрова, а также навыками необходимыми для работы на современном оборудовании
ПК-3	знает	современные способы проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональн	фрагментарные представления о правилах работы с экспериментальными установками, лабораторным оборудованием и приборами.	сформированные представления о правилах работы с экспериментальными установками, лабораторным оборудованием и приборами.	сформированные представления о требованиях правилах работы с экспериментальными установками, лабораторным оборудованием и приборами.	сформировать представления о требованиях к правилам работы с экспериментальными установками, лабораторным оборудованием и приборами.

		ому использова нию, мелиораци и, генерирова ния новых идей и методическ их решений по повышени ю плодороди я почв				
	умеет	проектиров ать и выполнять полевые и лабораторн ые исследован ия по картографи рованию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональн ому использова нию, мелиораци и, генерирова ть новые идеи и методическ ие решения по повышени ю плодороди я почв	Частично освоенное умение работать с современны ми методиками при проведении лабораторны х и камеральны х исследовани ях	В целом успешное, но систематич ески не осуществля емое умение работать с современн ыми методикам и при проведении лабораторн ых и камеральн ых исследован иях	В целом успешное , но содержащ ее отдельны е пробелы в умении работать с современ ными методика ми при проведен ии лаборатор ных и камераль ных исследова ниях	Сформиров анное умение работать с современн ыми методикам и при проведении лабораторн ых и камеральн ых исследован иях
	владеет	навыками проектиров ания и выполнени	Частично освоенное умение навыками	В целом успешное, но систематич	В целом успешное , но содержащ	Сформиров анное умение навыками

		я полевых и лабораторных исследований по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации, генерированию новых идей и методических решений по повышению плодородия почв	определения региональных типов почв в полевых условиях по морфологическим признакам	ески не осуществляемое навыками определения региональных типов почв в полевых условиях по морфологическим признакам	ее отдельные пробелы в умении навыками определения региональных типов почв в полевых условиях по морфологическим признакам	определения региональных типов почв в полевых условиях по морфологическим признакам
ПК-4	знает	методологию преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	Частично знает методику преподавания почвоведения	Фрагментарные представления о преподавании почвоведения	Сформированные, но фрагментарные представления об основных положениях почвоведения	Сформированные представления об основных положениях экологии и ихтиологии, методике её преподавания
	умеет	способен осуществлять преподавательскую деятельность	самостоятельно выбирать и использовать методику и методы	Изложение отдельных задач почвоведения	Изложение отдельных задач и алгоритмов	Изложение экологии и ихтиологии с использованием



		ть по реализации профессиональных образовательных программ в области почвоведения	преподавания почвоведения		численности решения задач почвоведения	современного аппарата для их решения
	владеет	навыками необходимыми для преподавательской деятельности по реализации в области почвоведения	современными методами преподавания дисциплин профиля с использованием сетевых ресурсов, мультимедиа, электронных систем обучения	Использует отдельные методы изложения почвоведения, не использует современные информационные технологии в преподавании	Использует мультимедиа для изложения почвоведения	Использует активные методы преподавания дисциплин профиля

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

### **Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена**

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и исследовательский материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
<i>«удовлетво-»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет

<i>рительно»</i>	знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на поставленные по существу вопросы

## **II. Содержание программы государственного экзамена**

Перечень дисциплин, вошедших в программу государственного экзамена по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение»:

- «История и философия науки»;
- «Организационно-управленческие основы высшей школы»;
- «Современные образовательные технологии в высшей школе»;
- «Почвоведение»;

### **Содержание учебной дисциплины «История и философия науки»**

Учебная дисциплина «История и философия науки» представляет собой одну из дисциплин базовой части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение».

Цель дисциплины – показать неразрывную связь философского и конкретно-научного познания, дать понимание философских основания рождения научных идей и открытий, закономерностей развития и функционирования науки, общенаучную методологию исследования, междисциплинарных характер современного научного знания.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: предмет философии науки, современные подходы в философии науки (аналитический, феноменологический, постмодернистский), наука как социальный институт, основные этапы развития науки, структура и методология эмпирического и теоретического знания, научная картина мира, научные традиции и научные революции, научная рациональность, этика науки, естественное как предмет научного познания, соотношение естественных, технических и социогуманитарных наук, категории пространства и времени, понятия причинности, цели и случайности, современный системный подход, принцип развития и эволюционный подход в современной науке, информационный подход в современной науке.

### **Вопросы по дисциплине «История и философия науки»**

#### **1. Философия и наука. Основные направления современной философии науки**

Проблема самоопределения философии в её истории. Философия как собственное дело разума. Основной философский вопрос и его изменение в

истории философии. Классическое различие способностей разума и рассудка. Рассудочность позитивно-научного знания. Опыт научного познания как специфический «предмет» философского осмысления. Основные проблемы современной философии и методологии науки.

## **2. Основные направления современной философии науки**

Статус феноменологического подхода в философии. Особенность феноменологического понимания научной теории. Конструктивный объект в современном научном познании. «Лингвистический поворот» в философии и аналитическое понимание языка в свете природы самого языка. Аналитическая философия (основные представители и идеи). Постаналитическая перспектива. Постмодернистское решение вопроса об изменении роли научного знания в современном мире. Наука как вид дискурса. Понятие «языковой игры». Понимание конструктивного характера научного знания в постмодернистской методологии.

## **3. Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности**

Возникновение античной философии как открытие собственной логики мышления. Что значит мыслить и что «зовет» нас мыслить? Как возможно свободомыслие? Теория как форма мышления. Диалогичность мышления. Отношение единого и многого как основная проблема теории. Духовные открытия древних греков: истина, свобода, красота, благо, природа, индивидуальность и др. Особенности греческой культуры как условие автономии мышления: греческий язык, искусство. Социально-политические условия свободомыслия. Греческий полис. Роль политических практик в формировании мировоззрения греков.

## **4. Роль христианской теологии в развитии европейской учености**

Общая проблема: отношение веры и разума, науки и религии. Христианская культурная парадигма. Вклад христианства в самосознание европейского человечества. Демифологизация природы. Новое понимание человека. Христианские корни науки. Драматизм отношения церкви к становлению новоевропейской науки. Роль университетов в формировании европейской учёности. Дисциплинарность как форма организации знания.

## **5. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время**

Духовные, культурные и социальные условия возникновения новоевропейской науки в 16 веке. Платонизм и аристотелизм как две философские парадигмы средних веков. Средневековая физика. Понимание движения в аристотелевской физике. Идея эксперимента. Условия применения математики к описанию явлений природы. Платон и Галилей. Почему в рамках платонизма не было возможности применять математику для исчисления физических процессов? Что в этом контексте означает «крушение античного космоса?» Что значит «геометризация природы» как условие новой науки?

## **6. Проблема критерия научности знания. Научный метод**

Метод как «душа науки». Философское учение о методе и методологическая функция философии. Общие модусы мышления и универсальные философские методы: диалектический, критический, феноменологический и герменевтический. Общенаучная методология: системный подход, исторический подход, аналитический подход, проектный подход. Моделирование как общенаучная методология. Предметные методы познания в конкретных науках.

### **7. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания**

Понятие теории и теоретического уровня научного знания. Теория и язык. Математика как язык науки. Статус закона в научном знании. Теоретические формы познания: идеализация, абстрагирование, дедукция, аналитика. Эмпирический уровень научного познания. Научный факт. Наблюдение и эксперимент как основные формы эмпирического познания. Единство эмпирического и теоретического в научном познании.

### **8. Типы научной рациональности. Современная научная картина мира**

Понятие рациональности в контексте вопроса о месте разума и рассудка в структуре сознания. Рациональность веры. Рациональность чувств. Рациональность действий. Рациональность познания. Культурно-исторические типы рациональности. Понятие научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая научная рациональность.

### **9. Структура научного исследования**

Логика научного исследования. Понятие проблемы. Тематизация проблемы. Определение объекта и предмета исследования. Значение целеполагания в научном исследовании. Понятие гипотезы. Выбор теоретических оснований в условиях конкурирующих исследовательских программ. Выбор методологии. Научное обоснование, аргументация и доказательство. Проблема новизны полученных результатов. Проблема достоверности полученных результатов. Понятие истины. Гносеологическое и онтологическое в понятии истины. Истинность знания в логическом, семантическом и прагматическом измерении. Диалектика познания истины: соотношение объективного и субъективного, абсолютного и относительного, абстрактного и конкретного в истинном знании. Критерии истинности знания. Эмпирический критерий и его границы. Критерий когерентности. Критерий практики. Прагматический критерий. Герменевтический критерий.

### **10. Основные черты и тенденции развития современной науки**

Этическое измерение познавательной деятельности. Основные категории этики. Коммуникативная рациональность как вопрос этики. Этика научного дискурса. Проблема ответственности науки и ученых. Тенденции интеграции и дифференциации в развитии научного знания. Основания дисциплинарного членения знания в научном познании. Проблема классификации наук. Процедура формирования предмета науки.

Диалектика единого и многого как общее основание междисциплинарного подхода. Современные междисциплинарные подходы.

### **11. Наука как социальный институт**

Наука как социальный институт производства, хранения и трансляции нового знания. Исторические этапы институализации научного познания. Научная деятельность в структуре социального разделения труда. Наука и государство. Знание как дискурс власти. Наука и идеология. Экономика науки. Знание как товар. Наука в информационном обществе.

### **12. Методологические проблемы познания живого**

Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе. Принцип системности в сфере биологического познания. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма. Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм.

## **Содержание учебной дисциплины «Организационно-управленческие основы высшей школы»**

Учебная дисциплина «Организационно-управленческие основы высшей школы» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение».

Она выступает основой для знакомства аспирантов с вопросами, связанными с цивилизационными вызовами системе высшего образования и переходу к постиндустриальной парадигме образования, рассматривает новый тип инновационно ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: качество подготовки преподавательского состава; сущность организационно-управленческой деятельности в вузе; педагогический менеджмент как специфический вид управленческой деятельности, организационно-управленческая деятельность педагога - менеджера, значение менеджмента в профессиограмме преподавателя вуза; особенности организации учебного процесса в высшей школе: управление учебным процессом преподавателем-менеджером с позиции системы педагогических закономерностей, принципов и правил; многомерности подходов к классификации методов обучения, воспитания личности студента;

модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль; активные и интерактивные формы обучения, их практико-ориентированный развивающий потенциал; интерактивные формы организации самостоятельной работы студентов; проектно-творческая деятельность студентов; исследовательская деятельность студентов; педагогический мониторинг в высшей школе как оценка качества управления учебным процессом преподавателем-менеджером.

Особое внимание уделяется рассмотрению нового типа инновационно-ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

### **Вопросы по дисциплине «Организационно-управленческие основы высшей школы»**

#### **1. Цивилизационные вызовы системе высшего профессионального образования.**

Переход к постиндустриальной парадигме образования. Актуальные проблемы обновления современного образования и пути их решения. Новый тип инновационно ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.

#### **2. Современный вуз как социально-экономическая система.**

Реформа академической и организационно-управленческой структуры вуза. Обновление инфраструктуры, методов и технологий обучения в современном вузе. Совершенствование педагогического процесса. Качество подготовки преподавательского состава.

#### **3. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.**

Управление как целенаправленное воздействие на управляемый объект (образовательную систему) с целью структурно-функционального изменения объекта. Основные этапы управления: целеполагание; прогнозирование; планирование системы управляющих воздействий на систему; воздействие на управляемую систему; оценка и анализ результативности процесса управления.

#### **4. Система управления Дальневосточного федерального университета (ДВФУ).**

Специфическое и инновационное в организации деятельности подсистем управления: учебно-воспитательной деятельностью вуза; научной деятельностью; экономической деятельностью; международной деятельностью; социальной деятельностью.

#### **5. Сущность и организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.**

Основные направления менеджмента в деятельности преподавателя: управление учебной информацией (совершенствование учебных программ, процесса обучения, знание и применение результатов новейших достижений психолого-педагогической науки в области технологий обучения студентов); организационно-управленческая деятельность коммуникацией студентов на занятиях; управление мониторингом

эффективности учебных занятий. Профессионально-личностное саморазвитие преподавателей и студентов.

### **Содержание учебной дисциплины «Современные образовательные технологии в высшей школе»**

Учебная дисциплина «Современные образовательные технологии в высшей школе» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение».

Она направлена на формирование у аспирантов готовности к реализации исследований в области разработки и использования современных образовательных технологий в преподавательской деятельности.

Изучение данной дисциплины формирует у аспирантов представление о требованиях к образовательным результатам в условиях информационного общества, особенностях технологического подхода в сфере образования; умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; выявлять проблемное поле в области преподавательской деятельности; анализировать и выявлять возможности современных образовательных технологий, в целях реализации требований ФГОС; проектировать учебные занятия с применением новых образовательных технологий.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Цивилизационные, социальные, педагогические тенденции и тренды в информационном обществе. Ключевые характеристики постиндустриальной парадигмы образования. Персональный образовательный ресурс. Технологический подход и специфика его реализации в сфере образования. Отличительные признаки образовательных технологий. Качественное своеобразие образовательных технологий. Выбор и проектирование образовательных технологий. Технологии обучения. Технологии работы с информацией. Технологии поиска информации. Технологии накопления и систематизации информации. Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса. Технологии организации самостоятельной работы студентов. Экспертно-оценочные технологии. Кейс-метод как способ развития профессиональных компетенций. Технология организации самостоятельной работы студентов. Образовательная технология самопрезентации. Образовательная технология Портфолио. Современная лекция в вузе.

Особое внимание уделяется методам анализа, проектирования и конструирования целостного учебного процесса в контексте компетентностного подхода.

### **Вопросы по дисциплине «Современные образовательные технологии в высшей школе»**

#### **1. Современная ситуация в образовании.**

Информационный, социальный вызов к системе образования. Непрерывное образование. Изменение образовательных целей. Кризис современного образования.

## **2. Отличительные особенности понятий «метод», «методика», «технология» в образовании.**

Специфика методики преподавания. Отличительные признаки понятия «технология». Ваша позиция в понимании соотношения между технологией и методикой. Примеры известных вам методов, методик и технологий, характер их связей.

## **3. Современные образовательные технологии.**

Инновационные технологии, интерактивные технологии, информационные технологии, коммуникативные технологии, гуманитарные технологии.

## **4. Кейс метод в высшем образовании.**

Структура учебных кейсов, источники кейсов, этапы разработки учебного кейса, организация работы с кейсом на занятии, диагностика достигнутых результатов.

## **5. Технология самопрезентации для профессионального развития.**

Алгоритм подготовки материалов для выступления, средства и способы эффективного изложения информации, преимущества, нюансы и сложности публичного выступления.

### **Содержание учебной дисциплины «Почвоведение»**

Учебная дисциплина «Почвоведение» представляет собой одну из дисциплин вариативной части учебного плана, предназначенных для аспирантов, обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение».

Целью дисциплины является формирование надлежащего базового уровня профессиональной подготовки аспирантов в области почвоведения.

Почвоведение относится к базовым фундаментальным наукам изучающих почву как природный объект, природный ресурс, компонент экосистемы. Дает представление о почве как самостоятельном естественном историческом биокосном теле.

Основными задачами «Почвоведение»:

1. развитие у аспирантов целостного представления о почве как междисциплинарном объекте;
2. усвоение базовых знаний о составе и свойствах почв и функционировании почвенных экосистем;
3. усвоение базовых знаний о генезисе и географии почв и почвенного покрова.

### **Вопросы по дисциплине «Почвоведение»**

#### **1. Почва и ее свойства. Общие вопросы.**



Понятие о почве как самостоятельном естественно- историческом теле. Место и роль почвы в биосфере. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве.

В.В. Докучаев — основоположник научного генетического почвоведения. Его учение о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах. Развитие учения В.В. Докучаева школами отечественных и зарубежных почвоведов.

Понятие о почве как о биокосной системе. Понятие о биосфере как одной из земных оболочек (геосфер). Почва как неотъемлемая и незаменимая часть биосферы, биогеоценоза. Функции почвы в биосфере. Проблема взаимодействия человека и почвы.

Структура почвоведения и его место в системе наук. Дифференциация почвоведения на отдельные отрасли и их взаимосвязь.

Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.

## **2. Почва и ее свойства. История почвоведения.**

Основные периоды и важнейшие даты в истории почвоведения. Вклад Ломоносова в развитие знаний о почвах. Роль Вольного экономического общества в изучении почв России. Зарождение картографии почв в связи с кадастровыми работами XIX века.

В.В. Докучаев и его роль в становлении и развитии генетического почвоведения. Выдающиеся ученики и последователи Докучаева - Сибирцев, Измаильский, Высоцкий, Морозов, Глинка, Вернадский, Танфильев.

Роль Московского, Санкт-Петербургского, Тартусского университетов, Тимирязевской сельскохозяйственной академии в развитии почвоведения и агрохимии. Вклад Костычева, Коссовича, Гедройца, Вильямса, Прасолова, Неуструева, Геммерлинга, Захарова, Тюрина, Ковды и других ученых в развитии различных направлений и проблем почвоведения.

Развитие отечественного почвоведения. Современные задачи почвоведения. Российское общество почвоведов. Делегатские съезды РОП и их задачи.

Развитие почвоведения за рубежом. История Международной ассоциации почвоведов и важнейшие международные конгрессы почвоведов.

## **3. Главные компоненты почвы. Минеральная часть почв**

Минералы, слагающие твердую фазу почв. Кристаллохимия и классификация минералов. Минералы крупных фракций, их основные группы. Роль минералов крупных фракций в процессах выветривания и почвообразования. Минералы — соли. Минералы — оксиды и гидроксиды. Аллофаны. Тонкодисперсные(глинистые) минералы, их основные группы. Строение кристаллических решеток и кристаллохимическая классификация глинистых минералов. Структура и свойства минералов групп каолинита, слюд и гидрослюд, монтмориллонита, почвенных хлоритов. Смешанно-

слоистые минералы в почвах. Трансформация глинистых минералов при почвообразовании. Свойства почв, определяемые глинистыми минералами: ионообменная способность, буферность, липкость, пластичность. Методы минералогических исследований в почвоведении.

#### **4. Главные компоненты почвы. Органическое вещество почв.**

Компоненты органического вещества почв и их номенклатура. Источники органического вещества почв. Понятие о минерализации и гумификации. Влияние внешних условий на процессы трансформации органического вещества. Гипотезы гумификации. Кинетическая теория гумификации. Период биологической активности (ПБА) и степень насыщенности основаниями как факторы, определяющие гумусное состояние почв. Специфические (гуминовые) и неспецифические соединения почвенного гумуса. Основные группы гумусовых веществ: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин, их особенности и роль в почвообразовании. Статистический характер состава и свойств гумусовых веществ. Понятие о гумусном состоянии почв. Основные показатели гумусного состояния почв. Групповой и фракционный состав гумуса. Гумусное состояние почв основных типов. Влияние гумуса на физические и химические свойства почв. Географические закономерности гумусообразования. Изменение гумусного состояния почв при различных формах антропогенного воздействия.

#### **5. Главные компоненты почвы. Вода в почве.**

Формы воды в почве: гравитационная, капиллярная, пленочная, адсорбированная. Почвенно-гидрологические константы: полная влагоемкость (водовместимость), полевая (син. — наименьшая, общая, предельная полевая) влагоемкость. Влажность разрыва капиллярных связей. Влажность завядания. Максимальная гигроскопическая и гигроскопическая влажности. Понятие о термодинамическом потенциале почвенной влаги. Полный потенциал влаги и его составляющие. Основная гидрофизическая характеристика (ОГХ). Почвенный раствор и факторы, определяющие его состав. Состав почвенного раствора, его кислотность и щелочность. Буферность. Осмотическое давление почвенного раствора. Зависимость состава и свойств почвенного раствора от внешних условий. Состав почвенного раствора основных типов почв.

#### **6. Главные компоненты почвы. Почвенный воздух.**

Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв. Состав почвенного воздуха и факторы, его определяющие. Воздухообмен почв. Конвективный и диффузионный перенос газов в почвах. Растворение газов. Динамика кислорода и диоксида углерода. Газообмен почвы с атмосферой. Дыхание почв.

#### **7. Свойства почв. Поглотительная способность почв.**

Виды поглотительной способности почв. Почвенный поглощающий комплекс, строение и активные центры. Емкость катионного обмена почв и факторы, ее определяющие. Реальная, стандартная и дифференциальная емкость катионного обмена. Обменные катионы и анионы. Состав

обменных катионов и емкость катионного обмена главнейших типов почв. Влияние обменных катионов на свойства почв. Обменные катионы и обменные основания. Почвы, насыщенные и ненасыщенные основаниями. Степень насыщенности почв основаниями. Влияние минералогического состава, содержания и состава органического вещества на емкость катионного обмена. Кинетика ионного обмена. Показатель сорбируемости натрия (SAR) и оценка качества оросительных вод. Роль поглощательной способности почв в процессах почвообразования и формировании почвенного плодородия. Использование параметров ионообменной способности в систематике почв.

#### **8. Свойства почв. Кислотность и щелочность почв.**

Актуальная и потенциальная почвенная кислотность. Обменная и гидролитическая кислотность. Роль алюминия в формировании почвенной кислотности. Щелочность почв. Буферность почв.

#### **9. Свойства почв. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.**

Окислительно-восстановительные реакции и процессы в почвах. Окислительно-восстановительный потенциал почвы. Потенциалопределяющие системы в почвах. Факторы, определяющие окислительно-восстановительный потенциал почв. Влияние ОВП на соединения железа, марганца, серы, азота. Типы окислительно-восстановительной обстановки почв. Типы окислительно-восстановительных режимов почв. Гетерогенность окислительно-восстановительного состояния почвы и динамика ОВП. Зоны развития устойчивых окислительных, восстановительных режимов, зоны неустойчивого состояния и переходные зоны. Группировки почв по характеру ОВ режимов. Почвенные процессы, определяемые окислительно-восстановительной обстановкой.

#### **10. Свойства почв. Тепловые свойства почв.**

Основные теплофизические характеристики почв. Теплообмен в почве. Температурный режим и его влияние на почвообразование и плодородие почв. Тепловой баланс почв. Мерзлотные явления в почвах.

#### **11. Свойства почв. Физико-механические свойства почв.**

Реологические свойства почв. Константы Аттерберга. Сопротивление почвы сдвигу. Сопротивление сдавливанию и расклиниванию (твердость почвы).

Пластичность, липкость почвы. Зависимость между физико-механическими свойствами почвы и ее сопротивлением при вспашке. Значение этих свойств для обработки почвы.

#### **12. Свойства почв. Радиоактивность почв.**

Естественные радиоактивные изотопы в почвах, их распределение и возможная роль в почвообразовательном процессе. Радиоактивное загрязнение почвенного покрова.

#### **13. Уровни структурной организации почв. Иерархические уровни структурной организации почвы.**

Атомарный уровень. Кристалло-молекулярный (молекулярно-ионный) уровень. Уровень элементарных почвенных частиц. Уровень почвенных агрегатов. Уровень почвенных горизонтов. Уровень почвенного покрова.

#### **14. Уровни структурной организации почв. Сложение почв.**

Гранулометрический состав почв, его влияние на почвообразование и свойства почв. Состав и свойства гранулометрических элементов. Их классификация по размеру. Классификация почв по гранулометрическому составу. Структура почв. Факторы агрегирования почвенной массы. Систематика почвенной структуры и ее диагностическое значение.

#### **15. Уровни структурной организации почв. Новообразования почв.**

Генезис почвенных новообразований. Систематика новообразований по их морфологии, вещественному составу и генезису. Диагностическое значение новообразований. Почвенные включения.

#### **16. Уровни структурной организации почв. Плотность почвы.**

Плотность твердой фазы почвы. Пористость почвы. Распределение пор по размерам и их классификация. Общая и дифференциальная пористость.

#### **17. Уровни структурной организации почв. Почвенный горизонт.**

Понятие о почвенных горизонтах. Образование почвенных горизонтов, их отличие от литологических слоев. Систематика почвенных горизонтов.

Органогенные горизонты: торфяной, подстилка, гумусовый, перегнойный, дернина, пахотный. Элювиальные горизонты: подзолистый, лессивированный, осолоделый, элювиально-глеевый, сегрегированный.

Иллювиальные горизонты: глинисто-иллювиальный, железисто-иллювиальный, гумусово-иллювиальный, солонцовый. Метаморфические горизонты: сиаллитно-метаморфический, ферраллитно-метаморфический.

Гидрогенно-аккумулятивные горизонты: солевой, гипсовый, карбонатный, ожелезненный, конкреционный, окремненный. Глеевый горизонт. Сложение и состав горизонтов различных типов. Диагностика почвенных горизонтов.

Понятие о диагностических горизонтах. Диагностические горизонты Почвенной таксономии США и Легенды к почвенной карте мира ФАО-ЮНЕСКО.

#### **18. Уровни структурной организации почв. Почвенный профиль.**

Понятие о почвенном профиле. Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов. Типы строения почвенного профиля. Простое строение (примитивный, неполноразвитый, нормальный, слабодифференцированный, нарушенный профили). Сложное строение (реликтовый, многочленный, полициклический, нарушенный, мозаичный профили). Распределение вещества в почвенном профиле. Типы распределения веществ в профиле почв: аккумулятивный, элювиальный, элювиально-элювиальный, грунтово-аккумулятивный,

недифференцированный. Характер распределения главных компонентов (гумус, ил, карбонаты) в профиле почв.

### **19. Уровни структурной организации почв. Почвообразовательный процесс.**

Общая схема почвообразования. Стадийность почвообразования. Баланс вещества в почвообразовании. Почвообразовательные микропроцессы (по А.А. Роде). Элементарные почвенные процессы (ЭПП). Комплект и комплекс ЭПП.

*Биогенно-аккумулятивные процессы.* Торфообразование, его сущность и проявление в различных природных условиях (заболоченные почвы, верховые и низинные болота). Гумификация и ее проявление в различных природных условиях.

*Элювиальные процессы.* Оподзоливание. История изучения. Современные взгляды. Лессивирование. Al-Fe-гумусовый процесс. Элювиально-глеевый процесс. Осолодение.

*Иллювиально-аккумулятивные процессы.* Гумусово-иллювиальный, железисто-иллювиальный, глинисто-иллювиальный процессы. Солонцово-иллювиальный процесс.

*Гидрогенно-аккумулятивные процессы.* Засоление. Гидрогенное накопление гипса и карбонатов. Гидрогенное накопление железа (оруденение). Миграция карбонатов. Факторы миграции. Карбонатно-кальциевое равновесие.

Олуговение.

*Процессы метаморфизации почв.* Метаморфическое оглинивание.

Оглеение.

Особенности почвообразования в различных экологических условиях.

*Эволюция почв.* Эволюция почв, основные понятия, виды эволюции. Скорость эволюции почв. Методы изучения эволюции почв. Схема развития почв послеледниковых ландшафтов. Русская равнина как пример эволюции в послеледниковье.

*Антропогенное почвообразование. Деградация почв.* Деградация почв, ее масштабы и формы. Эрозия почв. Водная, ветровая и ирригационная эрозия. Виды водной и ветровой эрозии. Природные факторы развития эрозионных процессов. Классификация почв по степени эродированности. Мероприятия по борьбе с эрозией почв. Физическая деградация почв. Переуплотнение. Потеря почвами гумуса. Причины, последствия и масштабы проявления в различных почвах. Изменение почв на орошаемых территориях. Вторичное засоление и осолонцевание. Экологические последствия. Промышленная эрозия почв. Химическое загрязнение почв.

### **20. Уровни структурной организации почв. Режимы почвообразования.**

Водный режим почв. Водный баланс и его составляющие. Типы водного режима почв. Влагообеспеченность различных климатических зон. Методы исследования водно-физических свойств, водного режима и влажности почв. Воздушный режим почв. Тепловой режим почв.

## **21. Уровни структурной организации почв. Плодородие почв.**

Понятие о почвенном плодородии. Категории почвенного плодородия. Факторы плодородия почв. Оценка плодородия почв. Изменение плодородия почв в процессе их сельскохозяйственного использования.

## **22. Почва как компонент биосферы и биогеоценозов. Факторы почвообразования.**

В.В. Докучаев и учение о факторах почвообразования. Взаимосвязь и взаимообусловленность факторов почвообразования. Деятельность человека как фактор почвообразования. *Климат*. Роль солнечной радиации в почвообразовании. Радиационный баланс. Планетарные термические пояса. Роль атмосферных осадков в почвообразовании. Испаряемость. Коэффициент увлажнения. Влагообеспеченность различных природных зон. Совместное влияние атмосферных осадков и тепла. Радиационный индекс сухости. Биогидротермический потенциал. Понятие о микроклимате. Роль человека в изменении климата. *Почвообразующие породы*. Роль горных пород в почвообразовании. Влияние породы на гранулометрический и химический состав почв, физические и физико-химические свойства, скорость почвообразования. *Рельеф*. Прямая и косвенная роль рельефа в почвообразовании. Понятие о макро-, мезо- и микрорельефе. *Биологический фактор*. Значение живого вещества в почвообразовании. Сущность биологического круговорота. Роль растений в почвообразовании. Зональность растительного покрова. Особенности распределения запасов и структуры фитомассы суши. Биологическая продуктивность и биологический круговорот в основных ландшафтах суши земного шара. Особенности почвообразования под лесной и травяной растительностью. Химический состав растений и почвообразование. Роль животных в почвообразовании. Роль микроорганизмов. Роль хозяйственной деятельности человека в изменении биологического круговорота. *Время*. Абсолютный и относительный возраст почв. Эволюция почв. Широтная зональность и высотная поясность почвенного покрова.

## **23. Почва как компонент биосферы и биогеоценозов. Экологические функции почвы.**

Регулирование биогеохимических циклов элементов в биосфере. Регулирование состава атмосферы и гидросферы. Регулирование биосферных процессов. Накопление специфического органического вещества и энергии.

Сохранение биологического разнообразия.

## **24. Типы почв и их систематика. Систематика почв.**

Понятие о систематике почв. Разделы систематики почв. *Таксономия почв*. Понятие о таксономических единицах. Тип почв - основная таксономическая единица систематики почв. Таксономические единицы подтипового уровня: подтип, род, вид, подвид, разновидность, разряд, подразряд. Таксономические единицы зарубежных почвенных школ. *Номенклатура почв*. Теоретическое и практическое значение номенклатуры почв. Русская школа номенклатуры почв. Номенклатура почв зарубежных

почвенных школ. Международная номенклатура почв. *Диагностика почв*. Принципы диагностики почв: профильный метод, комплексный подход, сравнительно-географический анализ, оценка режимов почвообразования. Диагностические признаки почв. Концепция диагностических горизонтов почв.

## **25. Типы почв и их систематика. Главнейшие типы почв.**

*Слаборазвитые почвы*. Проявление первичного почвообразования на земной поверхности. Роль микроорганизмов и низших растений в первичном почвообразовании. Распространение и свойства слаборазвитых почв. Слаборазвитые каменистые, песчаные, суглинистые и глинистые почвы. *Дерновые почвы*. Формирование дерновых почв на карбонатных и бескарбонатных плотных породах. Дерново-карбонатные почвы. Дерновые кислые почвы. Дерновые почвы на рыхлых породах. *Гидроморфные почвы*. Общие признаки и свойства гидроморфных почв. Грунтовое, внутрипочвенное и поверхностное избыточное увлажнение почв; кратковременное, сезонное и постоянное переувлажнение почв. Оглеение почв. Глей, его виды и проявление в разных почвах. Псевдоглеи. Глеевые и глееватые почвы. *Болотные почвы*. Распространение болотных почв в разных природных зонах. Происхождение болот и их типы. Верховые и низинные болота. Плавни, мангры, марши. Особенности биологического круговорота веществ, водный, тепловой, воздушный и окислительно-восстановительный режим болот разных типов. Торфообразование и торфонакопление в разных типах болот. Типы и подтипы болотных почв, их диагностика, свойства. Гидрологическая роль болот. Заболачивание почв. Использование и мелиорация болотных и заболоченных почв. *Аллювиальные почвы*. Особенности почвообразования в поймах и дельтах: гидрологический режим, отложение аллювия в разных частях поймы. Типы и подтипы аллювиальных почв: дерновые, луговые, лугово-болотные, болотные, их диагностика, генезис, свойства, особенности сельскохозяйственного использования. Особенности аллювиальных почв в разных природных зонах. *Криогенные почвы*. Особенности почвообразования в условиях многолетней и длительной сезонной мерзлоты. Криотурбации. Особенности выветривания, биологического круговорота веществ, режимов почвообразования. Распространение криогенных почв. *Арктические почвы*. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, систематика, диагностика, свойства, генезис. Мерзлотная аккумуляция солей, карбонатов, железа. Пути хозяйственного использования арктических почв. *Тундровые глеевые почвы*. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, систематика, диагностика, свойства, генезис, хозяйственное использование. *Подбуры*. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, диагностика, свойства, генезис. *Подзолистые почвы* Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства. Глееподзолистые, подзолистые и дерново-

подзолистые почвы. Подзолы. История изучения и современные взгляды на генезис подзолистых почв. Особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв. Окультуривание подзолистых почв, его особенности для разных подтипов. *Болотно-подзолистые почвы*. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования и мелиорации. *Бурые лесные почвы (буроземы)*. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования. *Серые лесные почвы*. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Серые лесные глеевые почвы. *Черноземы*. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. «Русский чернозем» В.В. Докучаева. Лесоразведение в степях. Борьба с эрозией. орошение черноземов.

Лугово-черноземные почвы. Брюниземы. Черноземовидные почвы в тропиках и субтропиках. *Слитоземы (вертисоли)* Понятие о слитых почвах. Слитость в различных почвах. Морфология, свойства, распространение вертисолей. *Солончаки*. Происхождение и аккумуляция солей в почвах. Распространение и провинции соленакопления. Засоление почв. Распространение и условия образования, особенности биологического круговорота веществ и геохимии, особенности водного режима. Систематика, диагностика, свойства, генезис солончаков. Солончаки гидроморфные и автоморфные. Особенности сельскохозяйственного использования и мелиорации. Солончаковатые и солончаковые почвы. Систематика засоленных почв по степени и типу засоления. Вторичное засоление почв при орошении и борьба с ним. *Солонцы*. Распространение, условия почвообразования, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование и мелиорация. Солонцы автоморфные, полугидроморфные и гидроморфные. Современные взгляды на генезис солонцов. Щелочность почв, ее генезис. Образование соды. *Солоди*. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование и мелиорация. Осолоделые почвы. *Каштановые почвы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Лугово-каштановые почвы. *Бурые полупустынные почвы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика,



диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Лугово-бурые полупустынные почвы. *Серо-бурые пустынные почвы*. Типы пустынь, их распространение, ландшафтные особенности. Каменистые пустыни (гамады), песчаные пустыни, глинистые пустыни. Особенности пустынь в разных географических поясах и на разных континентах. Распространение серо-бурых пустынных почв, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Такыры. Такыровидные пустынные почвы. *Сероземы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Лугово-сероземные почвы. Орошаемые сероземы и лугово-сероземные почвы. *Серо-коричневые почвы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. *Коричневые почвы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. *Желтоземы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Желтоземы глеевые. Подзолисто-желтоземные почвы. Подзолисто-желтоземно-глеевые почвы. *Красно-бурые саванные почвы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. *Железистые тропические почвы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Панциреобразование в тропиках. Латеритные коры. *Красноземы*. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. *Вулканические почвы*. Распространение вулканических почв. Особенности почвообразования на пирокластических породах. Особенности строения, состава и свойств вулканических почв. Особенности сельскохозяйственного использования вулканических почв.

## **26. Основные закономерности географического распространения почв**

Широтная зональность почв. Высотная поясность почв. Геохимическое соподчинение почв. Элементарные единицы почвенного покрова и структура почвенного покрова.

Почвенный покров Российской Федерации. Анализ главных почвенно-географических закономерностей на ее территории. Принципы почвенного районирования. Таксономические единицы районирования почвенного покрова и их определение.

Почвенный покров земного шара. Почвенный покров Европы, Азии, Африки, Австралии, Северной и Южной Америки в связи с особенностями природной обстановки и историей развития континентов.

### **27. Биогеохимия почвенного покрова**

Биогеохимический круговорот и его значение в формировании почвенного покрова. Основные показатели и характеристики. Биогеоценоз как основная структурная единица биосферы. Строение и функции различных биогеоценозов. Основные закономерности миграции элементов в ландшафтах. Виды миграции. Биогенная, механическая, физико-химическая миграция. Геохимические барьеры, их классификация.

Геохимические ландшафты. Типы баланса вещества в главнейших ландшафтах суши. Баланс вещества в почвообразовании и его составляющие. Роль биоклиматических условий и геохимического сопряжения почв в балансе веществ. Изменение баланса почвообразования при сельскохозяйственном использовании земель.

### **28. Классификация почв**

Задачи и методологические основы систематики почв. Различные подходы к классификации почв. Принципы построения почвенных классификаций. Общие и прикладные классификации почв. Русская школа классификации почв. Схемы В.В. Докучаева, Н.М. Сибирцева, К.Д. Глинки, Эколого-генетическая система (М.А. Глазовская). Историко-генетическая система (В.А. Ковда). Базовая классификационная схема Б.Г. Розанова. Новая классификация почв России.

Почвенная таксономия США. Классификация почв ФАО-ЮНЕСКО. Международная работа по классификации почв. Современное состояние и проблемы классификации почв.

## **III. Перечень вопросов государственного экзамена по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль «Почвоведение»**

1. Философия и наука. Основные направления современной философии науки
2. Основные направления современной философии науки
3. Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности
4. Роль христианской теологии в развитии европейской учености

5. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время
6. Проблема критерия научности знания. Научный метод
7. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания
8. Типы научной рациональности. Современная научная картина мира
9. Структура научного исследования
10. Основные черты и тенденции развития современной науки
11. Наука как социальный институт
12. Методологические проблемы познания живого
13. Цивилизационные вызовы системе высшего профессионального образования.
14. Современный вуз как социально-экономическая система.
15. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.
16. Система управления Дальневосточного федерального университета (ДВФУ).
17. Сущность и организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.
18. Современная ситуация в образовании.
19. Отличительные особенности понятий «метод», «методика», «технология» в образовании.
20. Современные образовательные технологии.
21. Кейс метод в высшем образовании.
22. Технология самопрезентации для профессионального развития.
23. Почва и ее свойства. Общие вопросы.
24. Почва и ее свойства. История почвоведения.
25. Главные компоненты почвы. Минеральная часть почв
26. Главные компоненты почвы. Органическое вещество почв.
27. Главные компоненты почвы. Вода в почве.
28. Главные компоненты почвы. Почвенный воздух.
29. Свойства почв. Поглощительная способность почв.
30. Свойства почв. Кислотность и щелочность почв.
31. Свойства почв. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
32. Свойства почв. Тепловые свойства почв.
33. Свойства почв. Физико-механические свойства почв.
34. Свойства почв. Радиоактивность почв.
35. Уровни структурной организации почв. Иерархические уровни структурной организации почвы.
36. Уровни структурной организации почв. Сложение почв.
37. Уровни структурной организации почв. Новообразования почв.
38. Уровни структурной организации почв. Плотность почвы.
39. Уровни структурной организации почв. Почвенный горизонт.
40. Уровни структурной организации почв. Почвенный профиль.

41. Уровни структурной организации почв. Почвообразовательный процесс.
42. Уровни структурной организации почв. Режимы почвообразования.
43. Уровни структурной организации почв. Плодородие почв.
44. Почва как компонент биосферы и биогеоценозов. Факторы почвообразования.
45. Почва как компонент биосферы и биогеоценозов. Экологические функции почвы.
46. Типы почв и их систематика. Систематика почв.
47. Типы почв и их систематика. Главнейшие типы почв.
48. Основные закономерности географического распространения почв.
49. Классификация почв.

#### **IV. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Описание последовательности действий обучающихся, алгоритм подготовки к государственному экзамену

- Систематизировать литературные источники
- проанализировать и обобщить представленные в них концепции
- Из всего материала выделить существующие точки зрения на проблему,
- Проанализировать их, сравнить, дать им оценку.
- Итогом этой работы должна стать логически выстроенная система сведений по существу исследуемого вопроса.

В записях и конспектах указывать названия источников, авторов, год издания. Обосновать один из нескольких предложенных вариантов ответа – привести аргументы в пользу правильности выбранного варианта ответа и указать, в чем ошибочность других вариантов. Аргументировать выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи.

#### **Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение**

##### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Андриади, И.П. Кейс-метод в педагогическом образовании: теория и технология реализации. Тематический сборник кейсов: учебное пособие / С.Ю. Темина, И.П. Андриади ; Российская академия образования, Московский психолого-социальный университет. – М.: Изд-во Московского

- психолого-социального университета, 2014. - 194 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:779326&theme=FEFU>
2. Беляев, Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464>
3. История и философия науки : учебник для вузов (по гуманитарным и естественно-научным направлениям и специальностям) / Алексеев Б.Т., Антонова О.А., Бавра Н.В. и др.; под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – М.: Юрайт, 2013. – 360 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:754152&theme=FEFU>
4. История и философия науки: учебное пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. - М.: Проспект, 2012. - 427 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:665820&theme=FEFU>
5. Лебедев, С.А. Эпистемология и философия науки. Классическая и неклассическая: учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев, С.Н. Коськов. - М.: Академический проект, 2014. - 295 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:778974&theme=FEFU>
6. Митин, А.Н. Механизмы управления: учебное пособие для вузов. - М.: Проспект; Екатеринбург: Изд. дом Уральской юридической академии, 2014. - 319 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:739745&theme=FEFU>
7. Пикулева, О.А. Психология самопрезентации личности: монография / О.А. Пикулева. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415060>
8. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Н.В. Бордовская, Л.А. Даринская, С.Н. Костромина и др.; под ред. Н.В. Бордовской. – М.: КноРус, 2016. – 568 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:817240&theme=FEFU>
9. Степин, В.С. История и философия науки: учебник для системы послевузовского профессионального образования: учебник для вузов / В.С. Степин. – М.: Академический проект, 2014. – 423 с.
10. Науки о Земле: учебное пособие для вузов / В.В. Дьяченко, Л.Г. Дьяченко, В.А. Девисилон; под ред. В. А. Девисилова. – М.: КноРус, 2014. – 300с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:745244&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

1. Анохина, Н.В. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности / Н.В. Анохина, Л.П. Халяпина. – Кемерово: КемГУ, 2011. - 118 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30032](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30032)
2. Батурин, В.К. Философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Батурин В.К. - Электрон. текстовые данные. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 303 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>

3. Гончаров, М.А. Основы менеджмента в образовании: учебное пособие для вузов / М.А. Гончаров. – М.: КноРус, 2006. - 476 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:244163&theme=FEFU>
4. Даутова, О.Б. Дидактика высшей школы: современные педагогические технологии обучения студентов: Материалы практикумов / О.Б. Даутова. – СПб. : РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. - 82 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5561](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5561)
5. Дресвянников, В. А Управление знаниями организации: учебное пособие / В.А. Дресвянников. - М.: КноРус, 2008. - 344 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:258167&theme=FEFU>
6. Менеджмент : учебник для вузов / М.П. Переверзев, Н.А. Шайденко, Л.Е. Басовский; под общ. ред. М.П. Переверзева; Тульский государственный педагогический университет. – М. : ИНФРА-М, 2003. - 287 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:4494&theme=FEFU>
7. Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В.В. Анохина и др. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 639 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20297>
8. Электронный портфолио в образовании и трудоустройстве [Электронный ресурс]: коллективная монография / под общ. ред. О.Г.Смоляниновой. – Красноярск : Сибирский федеральный ун-т, 2012. - 152 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492165>
9. Национальный атлас почв Российской Федерации / [Н.А. Аветов и др.]; ред. кол.: под общ. ред. С.А. Шоба [и др.]. - М.: Астрель, 2011. – 631с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:662739&theme=FEFU>
10. Розанов, В.Г. Морфология почв / В.Г. Розанов. – М.: Академический проект, 2004. - 431с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295339&theme=FEFU>
11. Пшеничников, Б.Ф. Номенклатура, классификация и диагностика почв темнохвойной тайги Сихотэ-Алиня в пределах Приморья. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов Дальнего Востока / Б.Ф. Пшеничников. – Владивосток: 1980. - С. 12-24. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:299283&theme=FEFU>
12. Пшеничников, Б.Ф. Почвы Дальнего Востока: учеб. пособие / Б.Ф. Пшеничников. – Владивосток:Изд-во Дальневост. ун-та, 1986. – 60с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245592&theme=FEFU>
13. Пшеничников, Б.Ф. Курс лекций по почвоведению и географии почв: (основные положения) / Б.Ф. Пшеничников. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 1992. - 136с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:37078&theme=FEFU>
14. Пшеничников, Б.Ф. Генезис и эволюция приокеанических буроземов (на примере япономорского побережья) / Б.Ф. Пшеничников, Н.Ф. Пшеничникова. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2002. - 292с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:479&theme=FEFU>

15. Почвоведение с основами геологии учебное пособие / [А.И. Горбылева, Д.М. Андреева, В.Б. Воробьев и др.]; под ред. А.И. Горбылевой. – Мн.: Новое знание, 2002. – 480с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:1873&theme=FEFU14>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет»**

1. Новая философская энциклопедия. Ин-т философии РАН [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://iph.ras.ru/enc.htm>
2. Stanford Encyclopedia of Philosophy [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://plato.stanford.edu/index.html>
3. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России <http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/intro.html>