



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

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП  
Геоэкология (по отраслям)

\_\_\_\_\_ В.И. Петухов  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

« 21 » ноября 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой  
Безопасности в ЧС и защиты ОС  
(название кафедры)

\_\_\_\_\_ В.И. Петухов  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

« 21 » ноября 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки *05.06.01 Науки о Земле*

Профиль «*Геоэкология (по отраслям)*»

Форма подготовки (очная)

Курс 1, 2, 3 семестр 1-6 (очная форма)

Зачет с оценкой 1-6 семестр (очная форма)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.14 № 870

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности в чрезвычайных ситуациях и защиты окружающей среды, протокол № 3 от «21» ноября 2018 г

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Петухов В.И.  
Составитель: д.т.н., профессор Петухов В.И.

## **АННОТАЦИЯ**

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности (НИД) предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе 05.06.01 Науки и Земле, профиль Геоэкология, и относится к вариативной части учебного плана подготовки аспирантов.

При разработке рабочей программы НИД использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014г № 870, учебный план подготовки аспирантов по профилю «Геоэкология»

**Цель** научно-исследовательской деятельности – подготовка аспиранта к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности в области геоэкологии.

### **Задачи:**

1. Планирование научно-исследовательской деятельности, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования.
2. Выполнение обзора научной тематики по избранной теме.
3. Проведение научно-исследовательской работы.
4. Составление отчета о научно-исследовательской деятельности (работе).

Для успешного осуществления НИД у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

### **Универсальные компетенции:**

- 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;

- 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;

- УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач;

- УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- УК- 5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

#### **Общепрофессиональные компетенции:**

- ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

#### **Профессиональные компетенции:**

- ПК-1 Готовность к исследованию и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения;

- ПК-2 Способность оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территорий, зданий и сооружений;

- ПК-3 Способность выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности;

- ПК-4 Способность проектировать принципиально новые средства геоэкологической оценки территории с целью обеспечения экологической безопасности;

- ПК-5 Готовность использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем.

В результате научно-исследовательской деятельности у аспирантов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
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	основные методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
	Владеет	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
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	Знает	основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
	Умеет	формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
	Владеет	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования

международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты
	Умеет	подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах
	Владеет	навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
	Умеет	выявлять и формулировать

		проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
	Владеет	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
ОПК – 1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	теоретические основы современных методов исследования
	Умеет	работать с современными информационно-коммуникационными технологиями
	Владеет	исследовательскими методиками в области современных технологий в соответствующей профессиональной области
ПК - 1 Готовность к исследованиям и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения	Знает	основные проблемы и тенденции развития в области геоэкологии и рационального природопользования
	Умеет	осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования в области геоэкологии
	Владеет	теоретическими знаниями, методами и технологиями планирования экспериментов и оценки полученных результатов в области геоэкологии

ПК-2 Способность оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений	Знает	классификации опасностей природного и техногенного характера, этапы развития опасных ситуаций
	Умеет	обосновывать выбор методов оценки опасных процессов и защиты объектов
	Владеет	принципами функционирования систем защиты объектов окружающей среды от опасных процессов природного и техногенного характера
ПК-3 Способность выявлять геологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности	Знает	основные аспекты природно-технических систем и принципы геологического мониторинга
	Умеет	выбирать методы, средства и программы геологического мониторинга
	Владеет	инструментами геологической оценки природно-технических систем
ПК-4 Способность проектировать принципиально новые средства геологической оценки территории с целью обеспечения экологической безопасности	Знает	принципы и особенности геологической оценки территории
	Умеет	использовать средства геологической оценки территории
	Владеет	навыками проектирования средств геологической оценки территории с целью обеспечения экологической безопасности
ПК-5 Готовность использовать геологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем	Знает	основные подходы к решению проблем охраны окружающей среды
	Умеет	использовать геологические инструменты в решении природоохранных проблем
	Владеет	навыками использования информационно-аналитических и геоинформационных систем в решении проблем охраны окружающей среды

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научно-исследовательская работа осуществляется аспирантами на 1, 2, 3 курсах (семестры 1-6) освоения образовательной программы аспирантуры.

### Распределение НИД по семестрам (очная форма):

Семестр	Объем НИД з.е / часы
1	Рассредоточенная 12 з.е. / 432 час.
2	Рассредоточенная 12 з.е. / 432 час. Концентрированная 3 з.е. / 108 час.
3	Рассредоточенная 7 з.е. / 252 час.
4	Рассредоточенная 9 з.е. / 324 час.
5	Концентрированная 15 з.е. / 540 час.
6	Концентрированная 9 з.е. / 324 час.
<b>всего</b>	<b>67 з.е. / 2412 час.</b>

### Формы НИД (очная форма):

Семестр	Формы НИД	Часы
1	Утверждение темы научно-исследовательской работы	12
	Составление обзора литературы по теме научно-исследовательской работы	200
	Представление развернутого плана научно-исследовательской работы	20
	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	100
	Подготовка текста по обзору литературы	100
2	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	100
	Подготовка доклада для выступления на научной конференции и публикации материалов в научном издании	200
	Участие в грантах, договорах, проектах, выставках, конкурсах научных работ	200
	Подготовка текста по обзору литературы	40
3	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	52
	Участие в научной конференции. Публикация материалов научной конференции. Публикация научной статьи в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, Web of Science	100
	Участие в грантах, договорах, проектах, выставках, конкурсах научных работ	100
4	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	50

Семестр	Формы НИД	Часы
	Участие в научной конференции. Публикация материалов научной конференции. Публикация научной статьи в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, Web of Science	125
	Участие в грантах, договорах, проектах, выставках, конкурсах научных работ	125
	Написание научной статьи. Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК	24
5	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	60
	Участие в научной конференции. Публикация материалов научной конференции. Публикация научной статьи в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, Web of Science	140
	Участие в грантах, договорах, проектах, выставках, конкурсах научных работ	150
	Написание научной статьи. Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК	150
	Подготовка 60% текста	40
6	Участие в научной конференции. Публикация материалов научной конференции. Публикация научной статьи в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, Web of Science	150
	Написание научной статьи. Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК	150
	Подготовка 90% текста	24
<b>всего</b>		<b>2412</b>

Написание и публикация научных статей оценивается на каждой аттестации.

Написание научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК оценивается на каждой аттестации. Представление опубликованных и/или статей, принятых в печать в журналах из списка ВАК, не менее 2х, является обязательным условием промежуточной аттестации аспирантов 3-го курса - для очной формы обучения с нормативным сроком 3 года.

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

## **ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Самостоятельная работа является одной из форм научно-исследовательской работы и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений аспирантов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей аспирантов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации

Научно-исследовательская деятельность планируется в соответствующем разделе индивидуального учебного плана аспиранта соответствии с определенной темой научно-исследовательской работы, направлениями ее разработки, содержанием и ожидаемыми результатами.

Планирование научно-исследовательской деятельности осуществляется аспирантом совместно с научным руководителем согласно требованиям балльно-рейтинговой системы на каждый семестр.

### **3. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Форма контроля по итогам научно-исследовательской деятельности: зачет с оценкой.

Результаты научно-исследовательской деятельности определяются путем проведения аттестации с выставлением отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№	Контролируем	Коды, наименование и этапы формирования	Оценочные средства
---	--------------	---	--------------------

п/п	ые формы научно-исследовательской деятельности	компетенций	текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Составление обзора литературы по теме научно-исследовательской работы	<p>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</p> <p>ПК-1 - Готовность к исследованию и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения;</p> <p>ПК-5 - Готовность использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем.</p>	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
2	<p>Утверждение темы научно-исследовательской работы</p> <p>Представление развернутого плана научно-исследовательской работы</p>	<p>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;</p> <p>УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ПК-5 - Готовность использовать</p>	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

		геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем.			
3	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	<p>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</p> <p>УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном;</p> <p>ПК-1 – готовность к исследованиям и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения;</p> <p>ПК-2 – способность оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений;</p> <p>ПК-3 – способность выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и</p>	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

		обеспечения экологической безопасности;			
4	<p>Подготовка доклада для выступления на научной конференции и публикации материалов в научном издании.</p> <p>Написание статьи.</p> <p>Публикация научной статьи в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, Web of Science.</p> <p>Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК</p>	<p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном;</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>Знает</p> <p>Умеет</p> <p>Владеет</p>	Собеседование Портфолио	Собеседование Портфолио
5	<p>Написание и публикация монографии (в т.ч. в соавторстве)</p> <p>Участие в грантах, договорах, проектах, выставках</p>	<p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном;</p> <p>УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-</p>	<p>Знает</p> <p>Умеет</p> <p>Владеет</p>	Собеседование Портфолио	Собеседование Портфолио

		исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;			
6	Участие в конкурсах научных работ	<p>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;</p> <p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ПК-1 - Готовность к исследованию и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов</p>	Знает	Собеседование Портфолио	Собеседование Портфолио
			Умеет		
			Владеет		

		окружающей среды и ресурсосбережения;			
7	Написание текста НИД	УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;	Знает Умеет Владеет	Собеседование	Собеседование

Фонд оценочных средств по научно-исследовательской деятельности представлен в Приложении 1.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **Основная литература**

1. Болдин А. П., Максимов В. А. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - Москва : Академия, 2014. - 349 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785403&theme=FEFU>
2. Борщев В.Я. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Борщев В.Я.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 81 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64085.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Клягин, Н. В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Клягин. - М.: Логос, 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-98704-553-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/468939>

4. Космин, В. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Космин. – 2-е изд. – М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 214 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=487325>

5. Лисицкая И.Г., Петухов В.И. Лабораторные методы контроля качества окружающей среды: учебное пособие. – Владивосток: ДВФУ, 2014. – 192 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 10 экз. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:822635&theme=FEFU>

6. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебник для вузов / Вишняков Я.Д., Бурцева Н.Н., Киселева С.П. и др. /под ред. Вишнякова Я.Д.: Москва, Академия, 2015, 368 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785372&theme=FEFU>, НБ ДВФУ – 5 экз.

7. Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. Методология научного исследования: учебник / А. О.Овчаров. - Москва: Инфра-М, 2015. - 304 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:796897&theme=FEFU>

8. Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию [Электронный ресурс]: Практическое пособие / С. Д. Резник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406574>

9. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / И.Б. Рыжков. – Санкт\_петербург: Лань, 2013г. – 222с. (2 экз) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:734770&theme=FEFU>

10. Сычев А.Н. Защита прав интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72091.html>.— ЭБС «IPRbooks»

11. Трифонова Т.А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях [Электронный ресурс]:

учебное пособие для вузов/ Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Краснощеков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 350 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60288.html>.— ЭБС «IPRbooks».

12. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие для вузов / Саркисов О.Р., Любарский Е.Л., Казанцев С.Я.: Москва, Юнити-Дана, 2013, 231 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:726640&theme=FEFU>, НБ ДВФУ – 2 экз.

13. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для вузов / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев, Изд. 2-е, испр.: Санкт-Петербург: Лань, 2014, 363 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:769408&theme=FEFU>, НБ ДВФУ – 4 экз.

#### **Дополнительная литература**

1. Ветошкин А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Москва, Инфра-М. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-429200&theme=FEFU>

2. Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды: учебное пособие / Л. И. Егоренков. - М: ИНФРА-М, 2013. – 247 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:751932&theme=FEFU>

3. Космин, В.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М. : ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=487325>

4. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2013. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>.

5. Княжицкая, О.И. Ключевой ресурс интеллектуального капитала: научно-исследовательская работа / О. И. Княжицкая. – Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2015г. – 181 с. (2 экз.) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:843841&theme=FEFU>

6. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н.Кузнецов. – Москва: Дашков и Ко, 2013г. – 282с. (5 экз) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU>

7. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С. Г. Шукин, В. И. Кочергин, В. А. Головатюк, В. А. Вальков.– Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516943>

8. Полохин О. В., Клышевская С. В.. Особенности микроэлементного состава почв техногенных ландшафтов в районах добычи бурого угля (Приморский край) / Вестник ДВО РАН, 2015, №2. С. 25-32. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:787960&theme=FEFU>

### **Нормативно-правовые материалы**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002, №7-ФЗ (в редакции 03.07.2016 г.). Режим доступа: [www.assessor.ru/zakon/zakon-ob-ohrane-okr-sredy/](http://www.assessor.ru/zakon/zakon-ob-ohrane-okr-sredy/)

2. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г., № 74-ФЗ (в редакции от 03.07.2016 г.). Режим доступа: [www.assessor.ru/zakon/vodniy-kodeks/](http://www.assessor.ru/zakon/vodniy-kodeks/)

3. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 02.04.1999 г., №96-ФЗ (в редакции от 03.07.2016 г.). Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)

### **Научные периодические издания:**

1. Экология и промышленность России [www.kalvis.ru/katalogizdanij/zhurnalyi/ekologiya-i-promyishlennost-rossii/](http://www.kalvis.ru/katalogizdanij/zhurnalyi/ekologiya-i-promyishlennost-rossii/)

2. Доклады Академии наук [www.maik.ru/ru/journal/dan/](http://www.maik.ru/ru/journal/dan/)

### 3. Вестник Российской академии наук

[www.ras.ru/publishing/ras herald/ras herald\\_archive.aspx](http://www.ras.ru/publishing/ras herald/ras herald_archive.aspx)

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://legkopolezno.ru/ekologiya/globalnye-problemy/zagryaznenie-okruzhayushhej-sredy/>
2. <https://natworld.info/raznoe-o-prirode/vidy-istochniki-i-prichiny-zagrjaznenija-okruzhajushhej-prirodnoj-sredy>
3. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/198.html>
4. <http://www.mining-enc.ru/o/oxrana-okruzhayuschej-sredy>
5. <http://ecobatman.ru/pmoos.php>
6. <https://www.syl.ru/article/97943/ohrana-okrujayuschej-sredyi-na-predpriyatii-osnovnyie-napravleniya>

## Перечень информационных технологий и программного обеспечения

№ п/п	Место расположения компьютерной техники, на которой установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
1.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корп. L, Этаж 5, Межведомственный центр аналитического контроля состояния окружающей среды L 518.	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-18 от 24.04.2018. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы с указанием адреса	Перечень основного оборудования
-------	--	---------------------------------

1.	Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
2.	Компьютерный класс, ауд. E519	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p>
3.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корп. Е, Этаж 4, каб. E407 Преподавательская аудитория	<p>Комплект учебной мебели на 6 рабочих мест. Место преподавателя (стол, стул.), в кол-ве 5 шт. Рабочее место сотрудника HP dc7700 в составе: монитор LCD 19. клав. компьютер HP dc7800 (4 шт.). Моноблок HP ProOne 400G1 AiO 19.5 Intel Core i3-4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB) 500 GB Slim Super Multi ODD HP USD - 1 шт. Монитор BENQ 24 GL 2450HM, LED 1920x1080, 2 ms, 250 cd/ m2, 1000:1 (DCR:12) – 1 шт. Моноблок HP Compaq 8200 Elite (LX967EA) – 1 шт. Шкаф для одежды – 1 шт, книжный шкаф – 4 шт, стол – 3 шт, стул – 11шт, тумба для бумаг – 7 шт., копировальный аппарат – 1 шт, интерактивная доска Smart Board – 1 шт., кулер – 1 шт., жалюзи – 1 шт. Переносное мультимедийное оборудование: проектор.</p>
4.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корп. Е, Этаж 4, каб. E719 Преподавательская аудитория	<p>Комплект учебной мебели на 6 рабочих мест. Место преподавателя (стол, стул, тумбочка для бумаг, компьютер), в кол-ве 4 шт.</p>
5.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров,	<p>Комплект учебной мебели на 12 мест. 3 рабочих места (стол, стул, тумба для</p>

	ул. Аякс п., д. 10, корп. L, Этаж 5, Межведомственный центр аналитического контроля состояния окружающей среды L 518	бумаг, компьютер). Доска учебная. 2 книжных шкафа. 2 шкафа для одежды. Диван 1 шт. Вытяжной шкаф 1 шт. Раковина 1 шт. Огнетушитель 1 шт.
6.	Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корп. L, Этаж 5, Межведомственный центр аналитического контроля состояния окружающей среды L 518 – L 523.	Лаборатория гидрохимического анализа Лаборатория элементного анализа Лаборатория хроматографического анализа Лаборатория пробоподготовки Лаборатория молекулярной спектроскопии Лаборатория геозкологического мониторинга



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

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по научно-исследовательской деятельности**  
Направление подготовки *05.06.01 Науки о Земле*  
Профиль «*Геоэкология по отраслям*»

Форма подготовки (очная)

**Владивосток**  
**2018**

## Паспорт фонда оценочных средств

### Компетенции обучающегося,

### формируемые в результате научно-исследовательской деятельности

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
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	основные методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач
	Владеет	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
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	Знает	основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
	Умеет	формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений
	Владеет	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях,

научно-образовательных задач		методы научно-исследовательской деятельности
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты
	Умеет	подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах
	Владеет	навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает	возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
	Умеет	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к

		специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
	Владеет	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
ОПК – 1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	теоретические основы современных методов исследования
	Умеет	работать с современными информационно-коммуникационными технологиями
	Владеет	исследовательскими методиками в области современных технологий в соответствующей профессиональной области
ПК - 1 Готовность к исследованиям и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения	Знает	основные проблемы и тенденции развития в области геоэкологии и рационального природопользования
	Умеет	осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования в области геоэкологии
	Владеет	теоретическими знаниями, методами и технологиями планирования экспериментов и оценки полученных результатов в области геоэкологии
ПК-2 Способность оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы	Знает	классификации опасностей природного и техногенного характера, этапы развития опасных ситуаций
	Умеет	обосновывать выбор методов

и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений		оценки опасных процессов и защиты объектов
	Владеет	принципами функционирования систем защиты объектов окружающей среды от опасных процессов природного и техногенного характера
ПК-3 Способность выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности	Знает	основные аспекты природно-технических систем и принципы геоэкологического мониторинга
	Умеет	выбирать методы, средства и программы геоэкологического мониторинга
	Владеет	инструментами геоэкологической оценки природно-технических систем
ПК-4 Способность проектировать принципиально новые средства геоэкологической оценки территории с целью обеспечения экологической безопасности	Знает	принципы и особенности геоэкологической оценки территории
	Умеет	использовать средства геоэкологической оценки территории
	Владеет	навыками проектирования средств геоэкологической оценки территории с целью обеспечения экологической безопасности
ПК-5 Готовность использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем	Знает	основные подходы к решению проблем охраны окружающей среды
	Умеет	использовать геоэкологические инструменты в решении природоохранных проблем
	Владеет	навыками использования информационно-аналитических и геоинформационных систем в решении проблем охраны окружающей среды

### Контроль достижения цели научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Контролируемые формы научно-исследовательской деятельности	Коды, наименование и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Составление	УК-1 – способность к	Знает	Собеседова	Собеседов

	обзора литературы по теме научно-исследовательской работы	критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ПК-1 - Готовность к исследованию и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения; ПК-5 - Готовность использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем.		ние	ание
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
2	Утверждение темы научно-исследовательской работы  Представление развернутого плана научно-исследовательской работы	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; УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; ПК-5 - Готовность использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды в том числе с использованием	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование

		информационно-аналитических и геоинформационных систем.			
3	Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	<p>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</p> <p>УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном;</p> <p>ПК-1 – готовность к исследованиям и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения;</p> <p>ПК-2 – способность оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений;</p> <p>ПК-3 – способность выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности;</p>	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет	Собеседование	Собеседование
			Владеет	Собеседование	Собеседование
4	Подготовка доклада для	УК-3 - готовность участвовать в работе	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет		

	<p>выступления на научной конференции и публикации материалов в научном издании.</p> <p>Написание статьи.</p> <p>Публикация научной статьи в журнале, входящем в международные базы цитирования Scopus, Web of Science.</p> <p>Публикация научной статьи в журнале, включенном в список ВАК</p>	<p>российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном;</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p>	Владеет	Портфолио	Портфолио
5	<p>Написание и публикация монографии (в т.ч. в соавторстве)</p> <p>Участие в грантах, договорах, проектах, выставках</p>	<p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном;</p> <p>УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с</p>	<p>Знает</p> <p>Умеет</p> <p>Владеет</p>	Собеседование Портфолио	Собеседование Портфолио

		использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;			
6	Участие в конкурсах научных работ	<p>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;</p> <p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ПК-1 - Готовность к исследованию и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения;</p>	Знает	Собеседование Портфолио	Собеседование Портфолио
			Умеет		
			Владеет		
7	Написание текста НИД	УК-5 – способность планировать и решать	Знает	Собеседование	Собеседование
			Умеет		

		задачи собственного профессионального и личностного развития; ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;	Владеет		
--	--	--	---------	--	--

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии оценки	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 основные методы научно-исследовательской деятельности (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируются общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач (удовлетворительно)	Наличие знаний методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень компетентности (хорошо)	Способность проанализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности и практического навыка (отлично)	Способность анализировать методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; критического анализа и

	(высокий уровень)		оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
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	Знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируются неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности, об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира (удовлетворительно)	Наличие знаний методов научно-исследовательской деятельности; основных концепций современной философии науки, основных стадий эволюции науки, функций и оснований научной картины мира
	Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений (хорошо)	Способность использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
	Владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности (отлично)	Способность владеть технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируются неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах (удовлетворительно)	Наличие знаний особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах

	<p>Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. (продвинутый уровень)</p>	<p>Компетенция сформирована. Демонстрируется в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы 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 (хорошо)</p>	<p>Способность следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и 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>Владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (высокий уровень)</p>	<p>Компетенция сформирована. Демонстрируется 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>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в</p>	<p>Способность к 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 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>российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. (отлично)</p>	
<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знает : виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты (пороговый уровень)</p>	<p>Компетенция сформирована. Демонстрируются неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. (удовлетворительно)</p>	<p>Наличие знаний методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p>
	<p>Умеет подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах (продвинутый уровень)</p>	<p>Компетенция сформирована. Демонстрируется в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках (хорошо)</p>	<p>Способность следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>
	<p>Владеет навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории (высокий уровень)</p>	<p>Компетенция сформирована. Демонстрируется Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на</p>	<p>Способность к навыкам анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыкам критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различным методам, технологиям и типам коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>

		государственном и иностранном языках. (отлично)	
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется 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 (удовлетворительно)	Наличие знаний 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.
	Умеет выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации;  Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально - ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом. (хорошо)	Способность формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;  осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
	Владет приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется способность владеть системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования (отлично)	Способность владеть способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ОПК – 1	Знает	Компетенция сформирована.	Наличие знаний основных

Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	теоретические основы современных методов исследования (пороговый уровень)	Демонстрируется Базовые представления о процессах получения, передачи, поиска, обработки и накопления научной информации (удовлетворительно)	характеристик процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации в научной деятельности
	Умеет работать с современными информационно-коммуникационными технологиями (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируются базовые умения анализировать тенденции современной науки и определении перспективных направлений исследований, а также использования экспериментальных и теоретических методов исследования в соответствующей профессиональной области (хорошо)	Способность анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности
	Владеет исследовательскими методиками в области современных технологий в соответствующей профессиональной области (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется углубленные навыки и владение основными методами самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (отлично)	Способность к современным методами научного планирования исследования в предметной сфере и навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.
ПК - 1 Готовность к исследованиям и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения	Знает основные проблемы и тенденции развития в области геоэкологии и рационального природопользования (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируются сформированные представления об актуальных проблемах геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения (удовлетворительно)	Наличие знаний основных тенденции развития и проблемы геоэкологии, рационального природопользования и ресурсосбережения
	Умеет осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования в области геоэкологии (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию информации с области геоэкологических исследований, вести подготовку экспериментов при планировании систем природопользования и ресурсосбережения. (хорошо)	Способность осуществлять сбор информации, вести подготовку экспериментов, определять приоритеты исследования в области геоэкологии, рационального природопользования и ресурсосбережения.
	Владеет теоретическими знаниями, методами и технологиями планирования экспериментов и оценки полученных результатов в области геоэкологии (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется способность владеть Методами и альтернативными подходами обоснования актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов и ресурсосбережения и проведения экспериментов	Способность владеть методами и способами обоснования актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения

		(отлично)	
ПК-2 Способность оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений	Знает классификации опасностей природного и техногенного характера, этапы развития опасных ситуаций (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется сформированные представления об оценке механизмов, факторов и закономерностях развития природных и техногенных процессов (удовлетворительно)	Наличие знаний особенности оценки динамики, механизмов и факторов развития опасных процессов и защиты окружающей среды от неблагоприятных природных и техногенных факторов
	Умеет обосновывать выбор методов оценки опасных процессов и защиты объектов (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется способность осуществлять сбор информации, определять тенденции, механизмы и закономерности развития негативных геоэкологических процессов, обосновывать выбор методов для оценки динамики, механизмов и факторов развития опасных процессов в окружающей среде и выборе мер по их предупреждению (хорошо)	Способность осуществлять проводить оценку, анализ и обосновывать тенденции, механизмы, факторы и закономерности развития опасных процессов в окружающей среде и выбирать методы предупреждения и ликвидации негативных последствий
	Владеет принципами функционирования систем защиты объектов окружающей среды от опасных процессов природного и техногенного характера (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется углубленные способности и навыки обоснования динамики, механизмов, факторов и закономерностей развития опасных геоэкологических процессов и средствами защиты объектов окружающей среды от необратимых последствий (отлично)	Способность и навыки оценки и обоснования динамики, механизмов, факторов и закономерностей развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений
ПК-3 Способность выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности	Знает основные аспекты природно-технических систем и принципы геоэкологического мониторинга (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется сформированные представления об основных геоэкологических аспектах оценки природно-технических систем и принципах проведения геоэкологического мониторинга (удовлетворительно)	Наличие знаний методов, принципов и особенностей геоэкологической оценки природно-технических систем, геоэкологического мониторинга и систем обеспечения экологической безопасности
	Умеет выбирать методы, средства и программы геоэкологического мониторинга (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется способность выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем и проводить их оценку, обосновывать и реализовывать программы геоэкологического мониторинга и систем экологической безопасности (хорошо)	Способность проводить оценку геоэкологических аспектов природно-технических систем, разрабатывать программы геоэкологического мониторинга и систем обеспечения экологической безопасности
	Владеет инструментами геоэкологической	Компетенция сформирована. Демонстрируется способность владеть расширенными	Способность владеть навыками и инструментами выявления геоэкологических

	оценки природно-технических систем (высокий уровень)	инструментами геоэкологической оценки природно-технических систем, принципами разработки и реализации программ геоэкологического мониторинга, проектирования и внедрения систем экологической безопасности (отлично)	аспектов природно-технических систем, принципами организации и проведения мониторинга и разработки систем экологической безопасности
ПК-4 Способность проектировать принципиально новые средства геоэкологической оценки территории с целью обеспечения экологической безопасности	Знает принципы и особенности геоэкологической оценки территории (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется сформированные представления о средствах геоэкологической оценки территории (удовлетворительно)	Наличие знаний принципиально новых средств геоэкологической оценки территории и принципы обеспечения экологической безопасности
	Умеет использовать средства геоэкологической оценки территории (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется способность проектировать принципиально новые средства геоэкологической оценки территории с целью проектирования систем экологической безопасности (хорошо)	Способность проектировать принципиально новые средства геоэкологической оценки территории для проектирования систем экологической безопасности
	Владет навыками проектирования средств геоэкологической оценки территории с целью обеспечения экологической безопасности (высокий уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется способность владеть Инновационными новыми методами, навыками и технологиями проектирования принципиально новых средств геоэкологической оценки территории для обеспечения экологической безопасности природно-технических объектов (отлично)	Способность владеть методами и навыками проектирования принципиально новых средств геоэкологической оценки территории для обеспечения экологической безопасности природно-технических объектов
ПК-5 Готовность использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем	Знает основные подходы к решению проблем охраны окружающей среды (пороговый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется сформированные представления об использовании геоэкологических подходов в решении природоохранных проблем (удовлетворительно)	Наличие знаний основных геоэкологических подходов в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем
	Умеет использовать геоэкологические инструменты в решении природоохранных проблем (продвинутый уровень)	Компетенция сформирована. Демонстрируется навык использовать основные геоэкологические подходы и методы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем (хорошо)	Способность использовать основные геоэкологические подходы и методы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем
	Владет навыками использования информационно-	Компетенция сформирована. Демонстрируются глубокие навыками использования геоэкологических	Навык использования геоэкологических инструментов в решении проблем охраны окружающей

	аналитических и геоинформационных систем в решении проблем охраны окружающей среды (высокий уровень)	инструментов в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических, экспертных и геоинформационных систем (отлично)	среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем
--	--	---	--

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов научно-исследовательской деятельности**

Целью промежуточной аттестации является комплексная и объективная оценка компетенций, приобретенных аспирантами в процессе освоения ОП высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Основанием для контроля достижения аспирантом целей НИД является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в каждом семестре.

В аттестационном листе указывается содержание проделанной аспирантом научно-исследовательской деятельности за отчетный период и полученные им результаты (участие в конференциях (выступления, доклады), подготовка публикаций и другие). В заключении научного руководителя дается оценка выполненной аспирантом в семестре НИД.

Итоги НИД, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании кафедры, являющейся базовой в подготовке аспиранта.

Форма аттестации по итогам НИД (концентрированная / рассредоточенная) в каждом семестре – зачет с оценкой.

Научно-исследовательская деятельность осуществляется аспирантами в следующих формах:

- утверждение темы научно-исследовательской работы;
- составление обзора литературы по теме научно-исследовательской работы;

- представление развернутого плана научно-исследовательской работы;
- анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД;
- написание научных статей;
- публикация научных статей (в том числе в журналах, включенных в список ВАК; журналах, входящих в международные базы цитирования Scopus, Web of Science и др.);
- подготовка текста НИД;
- участие в научных и научно-практических конференциях;
- участие в конкурсах научных проектов и грантов.

### **Оценочные средства для текущего контроля**

Текущая аттестация аспирантов по научно-исследовательской деятельности проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Типовые оценочные средства для текущего контроля научно-исследовательской деятельности и критерии оценки к ним (по каждому виду оценочных средств) приводятся в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 № 12-13-850.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация аспирантов осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком.

Промежуточная аттестация аспиранта проводится на заседании кафедры, на которой обучается аспирант, на основании оценки результатов выполнения аспирантом индивидуального учебного плана, полученных научных результатов, сданных зачетов и экзаменов, в том числе

кандидатских экзаменов, опубликованных работ, участия в научных мероприятиях, с учетом характеристики научного руководителя, фиксируемой в выставляемых им баллах. Баллы научного руководителя оценивают специфику и сложность проведенного аспирантом исследования, его способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования.

Аспирант считается прошедшим промежуточную аттестацию при отсутствии академических задолженностей и оценок «неудовлетворительно»/«не зачтено».

Итоги промежуточной аттестации фиксируются в аттестационном листе аспиранта, подписываемом научным руководителем и заведующим кафедрой и хранятся в индивидуальном учебном плане аспиранта. К аттестационному листу аспирант прилагает список публикаций.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в порядке, установленном ДВФУ с учетом федеральных государственных образовательных стандартов в соответствии с критериями аттестации, указанными в таблице, и позициями, заявленными в индивидуальном учебном плане аспиранта на конкретный семестр.

Зачет по НИД выставляется научным руководителем аспиранта на основании отчета аспиранта о выполнении им индивидуального учебного плана в части НИД за соответствующий аттестационный период.

Зачет по научно-исследовательской деятельности выставляется на основании подтверждающих документов о выполнении аспирантом индивидуального учебного плана в части научно-исследовательской деятельности за соответствующий аттестационный период.

Итоги НИД проходят обсуждение на заседании кафедры, являющейся базовой в подготовке аспирантов.

Количество баллов, выставяемое за реализацию конкретной формы научно-исследовательской деятельности, представлено в таблице.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ НИД АСПИРАНТА

Форма НИД	Количество баллов
Утверждение темы научно-исследовательской работы	5
Составление обзора литературы по теме научно-исследовательской работы	10
Представление развернутого плана научно-исследовательской работы	5
Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИД	10
Участие в научной конференции	5
Публикация материалов конференции: - местная - региональная/межрегиональная - всероссийская/международная	3 4 5
Публикация научной статьи	8
Написание научной статьи для публикации в журналах, включенных в список ВАК	10
Публикации научной статьи в журналах, включенных в список ВАК; журналах, входящих в международные базы цитирования Scopus, Web of Science	15
Монография, в том числе в соавторстве	8/ пропорционально числу участников
Участие в грантах, договорах, проектах (за каждый): - выполнение индивидуальных грантов, договоров, проектов - участие в грантах, договорах, проектах как исполнителя	10/ пропорционально числу участников
Победа в конкурсах научных работ: - конкурсы университетского уровня; - региональные конкурсы; - всероссийские конкурсы; - международные конкурсы; - конкурсы, проводимые за рубежом	4 5 6 8 10
Высокие результаты учебы аспиранта, такие как стипендия Президента РФ, стипендия Правительства РФ и др.	8
Участие в выставках (за каждую)	5
Наличие патентов (за каждый патент)	5

Количество баллов, которые необходимо набрать аспиранту на зачете по научно-исследовательской деятельности в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представлено в таблице.

Таблица - Перевод набранных баллов в традиционные оценки (для аспирантов очной формы обучения)

Курс	Семестр	Вид НИД	Зачет по НИД			
			набранные баллы			
			аттестовать с оценкой			не аттестовать
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	1 (осенний)	рассредоточенная	> 5	4-5	2-3	<2
	2 (весенний)	рассредоточенная	> 9	7-9	5-6	<5
	2 (весенний)	концентрированная	> 5	4-5	2-3	<2
2	3 (осенний)	рассредоточенная	>15	13-15	10-12	<10
	4 (весенний)	рассредоточенная	>15	13-15	10-12	<10
	4 (весенний)	концентрированная	> 6	5-6	3-4	<3
3	5 (осенний)	концентрированная	>22	18-22	15-17	<15
	6 (весенний)	концентрированная	>22	18-22	15-17	<15

### Критерии оценки результатов научно-исследовательской деятельности

Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
Зачтено (отлично)	<p>Оценка выставляется аспиранту, если по завершении НИД он демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки:</p> <p><u>знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;</li> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты;</li> </ul>

- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
- теоретические основы современных методов исследования;
- основные проблемы и тенденции развития в области геоэкологии и рационального природопользования;
- классификации опасностей природного и техногенного характера, этапы развития опасных ситуаций;
- основные аспекты природно-технических систем и принципы геоэкологического мониторинга;
- принципы и особенности геоэкологической оценки территории;
- основные подходы к решению проблем охраны окружающей среды.

Умеет:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- работать с современными информационно-коммуникационными технологиями;
- осуществлять отбор информации, ставить задачи, анализировать достижения науки, проводить исследования в области геоэкологии;
- обосновывать выбор методов оценки опасных процессов и защиты объектов;
- выбирать методы, средства и программы геоэкологического мониторинга;
- использовать средства геоэкологической оценки территории;
- использовать геоэкологические инструменты в решении

	<p>природоохранных проблем.</p> <p><u>владеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;</li> <li>- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</li> <li>- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории;</li> <li>- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;</li> <li>- исследовательскими методиками в области современных технологий в соответствующей профессиональной области;</li> <li>- теоретическими знаниями, методами и технологиями планирования экспериментов и оценки полученных результатов в области геоэкологии;</li> <li>- принципами функционирования систем защиты объектов окружающей среды от опасных процессов природного и техногенного характера;</li> <li>- инструментами геоэкологической оценки природно-технических систем;</li> <li>- навыками использования средств геоэкологической оценки территории;</li> <li>- навыками использования геоэкологических подходов в решении проблем охраны окружающей среды.</li> </ul>
Зачтено (хорошо)	Оценка выставляется аспиранту, если по завершении НИД он демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, умения и навыки.
Зачтено (удовлетворительно)	Оценка выставляется аспиранту, если по завершении НИД он демонстрирует общие, но не структурированные знания, в целом успешные, но не систематически осуществляемые умения и навыки.
Не зачтено (неудовлетворительно)	Оценка выставляется аспиранту, если по завершении НИД он демонстрирует фрагментарные знания, частично освоенные умения и навыки