

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Пермский государственный национальный  
исследовательский университет»**

**Утверждено на заседании  
Ученого совета университета  
от 02.03.2011 №7**

**Основная образовательная программа высшего  
профессионального образования**

Направление подготовки

**05.04.01 Геология**

Магистерская программа

**Инженерная геология**

Квалификация (степень)

**магистр**

Учтены изменения 2013 года

## 1. Общие положения

Основная образовательная программа (далее - ООП), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (далее - Университет), по направлению подготовки 05.04.01 Геология, магистерской программе Инженерная геология, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (далее - ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы высшего профессионального образования (далее - ПООП ВПО).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практик, материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии. Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании";
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14.02.2008 г. № 71 (далее - Типовое положение о вузе);
- ФГОС по направлению подготовки 020700.68 Геология ВПО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации; от «29» марта 2010 г. №231
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- ПООП ВПО по направлению подготовки; (носит рекомендательный характер);
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

-Приказ от 18 ноября 2013 г. № 1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - бакалавриата, направлений подготовки высшего образования - магистратуры, специальностей высшего образования - специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр», перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. № 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2009 г. № 1136».

### 1.1. Цель ООП

Целью основной образовательной программы является подготовка кадров в области инженерной геологии соответствующей квалификации, удовлетворяющих потребностям инженерно-геологических организаций, востребованных на рынке труда, а также подготовка научных кадров, самодисциплинирующихся и умеющих систематично заниматься решением проблем в области изучения физико-механических свойств грунтов, механики грунтов под воздействием антропогенного фактора.

## 1.2 Срок освоения и трудоемкость ООП

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП, включая последипломный отпуск	Трудоемкость в зачетных единицах*
	Код в соответствии с принятой классификацией ООП	Наименование		
ООП магистратуры по направлению 05.04.01 Геология	05.04.01	магистр	2	120

\* 1 зачетная единица равна 36 академическим часам. Трудоемкость ООП за учебный год равна 60 зачетным единицам.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Областью профессиональной деятельности магистров по направлению 05.04.01 Геология является: изучение строения и вещественного состава Земли, земной коры, литосферы, поиски и разведку месторождений полезных ископаемых, исследования кристаллов, минералов, горных пород, подземных вод, геологических процессов, решение геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических и инженерно-геологических, нефтегазовых и эколого-геологических задач (в соответствии с ООП магистратуры).

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению 05.04.01 Геология являются: Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды (все ООП магистратуры); месторождения твердых и жидких полезных ископаемых (все ООП магистратуры); геофизические поля, физические свойства горных пород и подземных вод (ООП магистратуры в области Геофизики); минералы, кристаллы, геохимические поля и процессы (ООП магистратуры в области Геохимии); подземные воды, геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы (ООП магистратуры в области Геофизики, Гидрогеологии и Инженерной геологии); экологические функции литосферы (ООП магистратуры в области Экологической геологии).

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистры готовятся к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность, научно-производственная деятельность, научно-педагогическая деятельность

### 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:  
самостоятельный выбор и обоснование целей и задач научных исследований в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии и геохимии, экологической геологии;  
самостоятельный выбор и освоение методов решения поставленных задач при проведении полевых, лабораторных, интерпретационных исследований с использованием современного оборудования, приборов и информационных технологий;  
анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области геологии,

геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии и геохимии, экологической геологии;

оценка результатов научно-исследовательских работ, подготовка научных отчетов, публикаций, докладов, составление заявок на изобретения и открытия.

самостоятельная подготовка и проведение производственных и научно-производственных, полевых, лабораторных и интерпретационных исследований при решении практических задач в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии и геохимии, экологической геологии;

самостоятельный выбор, подготовка и профессиональная эксплуатация современного полевого и лабораторного оборудования и приборов;

сбор, анализ и систематизация имеющейся (априорной) геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической, нефтегеологической и эколого-геологической информации с использованием современных информационных технологий;

комплексная обработка и интерпретация полевой и лабораторной информации с целью решения научно-производственных задач в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии и геохимии, экологической геологии;

определение экономической эффективности научно-производственных работ в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии и геохимии, экологической геологии;

участие в разработке нормативных методических документов в области проведения геологических работ.

участие в подготовке и ведении семинарских, лабораторных и практических занятий;

участие в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геологии.

### **3. Требования к результатам освоения ООП**

#### **3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения ООП**

ОК. 1 готов самостоятельно совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень

- способность развивать свой общекультурный уровень
- способность совершенствовать свой интеллектуальный уровень
- готов самостоятельно повышать свой уровень владения компьютерными технологиями

ОК.2 готов к самостоятельному обучению новым методам исследования и их внедрению в процесс профессиональной деятельности

- способен к внедрению в процесс профессиональной деятельности новых методов исследований
- готов к самостоятельному обучению новым компьютерным технологиям и их внедрению в процесс профессиональной деятельности

ОК.3 способен работать в международной среде, свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

- имеет навыки внедрения новых методов исследования в процесс профессиональной деятельности
- готов к самостоятельному обучению новым методам геологических исследований
- готов к самостоятельному обучению новым методам исследования для решения современных проблем в своей профессиональной сфере

ОК.3 способен работать в международной среде, свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

- использует информацию из иностранных литературных источников в своей научно-исследовательской работе

ОК.3 способен работать в международной среде, свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения в процессе подготовки магистерской диссертации

- свободно пользуется русским и иностранным языками как средством делового общения с коллегами в профессиональной сфере

ОК.3 способен работать в международной среде по проблемам геологии

- способен работать в международной среде, свободно пользоваться иностранным языком как

средством делового общения

ОК.4 способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность

- готов нести ответственность за принятые организационно-управленческие решения
- иметь знания о психологических основах управленческой деятельности, уметь применять их в профессиональной сфере
- способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- способен находить организационно-управленческие решения при выполнении научных исследований и готов нести за них ответственность

ОК.5 готов проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска

ОК.6 способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

- способен самостоятельно приобретать новые знания и умения, в новых областях знаний, и использовать их в практической деятельности
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой деятельности
- имеет навыки использования информационных технологий в практической деятельности для получения новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой деятельности
- активно использует информационных технологий на практике
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях знаний, позволяющие проводить оценку природно-техногенных систем

ОК.7 готов самостоятельно интегрировать знания и формировать собственные суждения при решении профессиональных и социальных задач

- готов самостоятельно интегрировать знания и формировать собственные суждения при решении социальных задач
- готов самостоятельно интегрировать знания и формировать собственные суждения при решении современных проблем в области геологоразведочных работ и недропользования
- имеет навыки формирования собственных суждений при решении профессиональных задач
- способен самостоятельно интегрировать знания и формировать собственные суждения при решении профессиональных задач
- способен формировать собственные суждения при решении профессиональных и социальных задач в области геологии

ОК.8 способен анализировать и адекватно оценивать собственную и чужую деятельность, способность адаптироваться к новым ситуациям, разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией

- способность адаптироваться к новым ситуациям, разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией
- способен анализировать и адекватно оценивать собственную и чужую деятельность
- имеет навыки анализа деятельности других исследователей в области геологии
- имеет навыки оценивания деятельности коллег
- способен разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией

ОК.9 готов к осмыслению и аргументированной оценке последствий своей профессиональной деятельности при разработке и осуществлении социально значимых проектов

- имеет навыки оценки последствий профессиональной деятельности при разработке и осуществлении социально значимых проектов
- способен осмыслить и оценить последствия своей профессиональной деятельности при геолого-экономической оценке недр
- готов к аргументированной оценке последствий своей профессиональной деятельности при разработке и осуществлении социально значимых проектов

- готов к осмыслению последствий своей профессиональной деятельности

ОК.10 способен самостоятельно выбирать и применять на практике методы и средства познания для достижения поставленной цели

- способен самостоятельно выбирать и применять на практике методы исследований для достижения поставленной цели

- способен самостоятельно выбирать средства познания для достижения поставленной цели

- способен выбирать и применять методы для проведения геологических исследований

- способен самостоятельно выбирать и применять на практике методы компьютерной обработки

данных в зависимости от целей исследования

ОКВ.1 Готов самостоятельно разрабатывать новые методы инженерно-геологических исследований и готовить документы на получение патента

ПК. 1 способен самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности

- способен самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в педагогической деятельности новые знания и умения

- способен самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать новые знания в области геологических наук

- способен самостоятельно использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения

- способен развивать свои инновационные способности

- способен самостоятельно применять в научно-исследовательской работе новые знания и умения

ПК. 2 способен расширять и углублять свое научное мировоззрение

- понимает и глубоко осмысливает философские концепции естествознания, место естественных наук в выработке научного мировоззрения

- демонстрирует широкое научное мировоззрение

- способен расширять свое научное мировоззрение

- способен к системному мышлению при рассмотрении теоретических проблем естествознания

- способен самостоятельно углублять свое научное мировоззрение

ПК.3 способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения задач

- способен формулировать цели научных геологических исследований, правильно устанавливать последовательность решения задач

- способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения задач в научно-педагогической практике

- способен самостоятельно определять этапы решения геолого-геофизических задач

- способен самостоятельно устанавливать последовательность решения современных проблем

геологии

- способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения задач при выполнении научно-исследовательской работы

ПК.4 способен самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации

- способен самостоятельно проводить исследования деформационных и прочностных свойств грунтового массива, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации

- способен делать выводы по результатам научных исследований, формулировать заключения и рекомендации

- способен обобщать и анализировать экспериментальную информацию о современных проблемах организации и управления в области геологических работ

- способен самостоятельно проводить научные эксперименты

- способен самостоятельно проводить научные исследования, делать выводы, формулировать

заклучения и рекомендации

ПК. 5 готов внедрять результаты профессиональных исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности

- готов организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности
- имеет навыки внедрения результатов профессиональных исследований и разработок
- доводит результаты профессиональных исследований и разработок до готовности к внедрению
- имеет навыки организации защиты прав на объекты интеллектуальной собственности
- готов внедрять результаты профессиональных исследований и разработок

ПК. 6 способен применять на практике знания фундаментальных и стыковых прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы

• имеет навыки применения в научно-исследовательской работе знаний фундаментальных и стыковых прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы

• имеет навыки применения на практике знания фундаментальных и стыковых прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы

• способен применять на практике знания фундаментальных и стыковых прикладных разделов специальных дисциплин

• применяет на практике знания прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы

• способен применять на практике знания методов фундаментальных и стыковых прикладных разделов геологических наук

ПК. 7 способен создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии, полученных при освоении магистерской программы

• способен создавать модели оценивания ПТС на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии, полученных при освоении магистерской программы

• имеет навыки использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии, полученных при освоении магистерской программы, при создании моделей изучаемых объектов в научно-исследовательской работе

• уметь создавать геолого-геофизические модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии, полученных при освоении магистерской программы

• способен создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных практических знаний компьютерных технологий в области геологии

• способен на практике создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии

ПК. 8 способен к кооперации и разделению труда в научном коллективе, способен порождать новые идеи (креативность)

• способен к кооперации и разделению труда в научном коллективе в процессе организации и управления в области геологических работ и недропользования

• способен порождать новые идеи в геологических исследованиях

• способен порождать новые идеи в научно-исследовательской работе

• способен порождать новые идеи (креативность)

• способен к кооперации и разделению труда в научном коллективе

ПК. 9 способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научно-исследовательской и научно производственной деятельности

• Способен оценивать эффективность и активно внедрять новейшие достижения способов очистки грунтов от углеводородов (механических, физико-химических и агробиологических)

• способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории в своей научно производственной деятельности

• способен активно внедрять новейшие достижения геологической практики в своей научно

производственной деятельности

- способен отслеживать новейшие достижения геологической теории и практики
- знает методы внедрения новейших достижений геологической теории и практики в научно-исследовательскую и научно-производственную деятельность

ПК. 10 способен к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

- способен к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности
- способен к изменению научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
- имеет представление о современных проблемах разных научных профилей своей

профессиональной деятельности

- имеет представление о связях геологических наук
- имеет широкопрофильные знания в области своей профессиональной деятельности

ПК. 11 способен профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование и компьютерные технологии для решения научных и практических задач

• использует современное научное оборудование и компьютерные технологии для решения научных задач

• способен использовать современное техническое оборудование для решения научных и практических задач

• способен использовать современное научное и техническое оборудование и компьютерные технологии в своей научно-исследовательской работе

• способен профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование и компьютерные технологии для решения научных задач

• способен профессионально выбирать и использовать современное научное и техническое оборудование для оценки воздействия на биосистемы

ПК. 12 способен критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности

- способен критически анализировать и обсуждать результаты геологических исследований
- способен представлять и распространять результаты своей профессиональной деятельности с помощью современных компьютерных технологий

• способен критически анализировать результаты своей профессиональной деятельности

• способен критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать результаты своей профессиональной деятельности

профессиональной деятельности

ПК. 13 способен глубоко осмысливать и формировать диагностические решения проблем геологии путем интеграции фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) и специализированных геологических знаний

• способен формировать диагностические решения проблем геологии путем интеграции фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) и специализированных геологических знаний в ходе научно-исследовательской работы

• способен глубоко осмысливать проблемы геологии путем интеграции фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) и специализированных геологических знаний

• способен формировать диагностические решения проблем геологии путем интеграции фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) и специализированных геологических знаний на практике

ПК. 14 способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии,



экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта

- способен самостоятельно решать конкретные научные практические задачи в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта

- способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) и решать их

- способен самостоятельно пользоваться современной аппаратурой, оборудованием, информационными технологиями

ПК. 15 способен и готов применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей

- способен и готов применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации

- способен и готов применять на практике навыки составления и оформления научных обзоров, докладов и статей

- способен и готов применять на практике навыки составления и оформления научных отчетов

ПК. 16 способен использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- использует на практике углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания

- использует углубленные специализированные профессиональные знания для проведения геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- способен использовать профессиональные теоретические знания для проведения геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических научно-исследовательских работ (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

ПК. 17 способен к профессиональной эксплуатации современного геологического, геофизического, геохимического, гидрогеологического, инженерно-геологического, геокриологического, нефтегазового полевого и лабораторного оборудования и приборов

- знает принципы использования современного геологического, геофизического, геохимического, гидрогеологического, инженерно-геологического, геокриологического, нефтегазового (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) полевого и лабораторного оборудования и приборов

- способен использовать современное геологическое, геофизическое, геохимическое, гидрогеологическое, инженерно-геологическое, геокриологическое, нефтегазовое полевое и лабораторное оборудование (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- способен к профессиональной эксплуатации современного геологического, геофизического, геохимического, гидрогеологического, инженерно-геологического, геокриологического, нефтегазового полевого и лабораторного оборудования и приборов (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) в научно-исследовательской работе

ПК. 18 способен свободно и творчески пользоваться современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры) для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за

пределами непосредственной сферы деятельности

- способен свободно и творчески пользоваться современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации для решения научных задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности

- свободно и творчески пользуется современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, нефтегазовой и эколого-геологической информации для решения научных задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности

- свободно и творчески пользуется современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической информации для решения практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности

ПК. 19 готов к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении задач геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- знает принципы организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении задач геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- готов к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими работами при решении задач геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- готов к использованию практических навыков организации и управления научно-производственными работами при решении задач геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, нефтяной геологии, экологической геологии (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

ПК. 20 готов к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации полевых лабораторных и интерпретационных исследований

- способен использовать нормативные документы при планировании и организации полевых лабораторных и интерпретационных исследований

- готов к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации интерпретационных исследований

- готов к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации полевых исследований

ПК. 21 способен самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- способен самостоятельно составлять и представлять проекты научно-производственных геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- способен представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- способен самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

ПК. 22 готов к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных

работ при решении геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических задач (в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры)

- готов к проектированию комплексных научно-производственных работ при решении геологических задач
- готов к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических задач
- готов к проектированию комплексных научно-производственных работ при решении эколого-геологических задач

ПК.23 способен участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геологии

ПК. 24 способен проводить семинарские, лабораторные и практические занятия

ПКВ.1 владеть базовыми знаниями об управлении на предприятиях добычи, переработки и транспортировки полезных ископаемых

ПКВ.3 Имеет понятие о массиве грунтов, классификации массивов грунтов, определяющих особенностях поведения массива грунтов и его свойств

ПКВ.4 Имеет представление об особенностях инженерно-геологических исследований на месторождениях твердых полезных ископаемых, о методах подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых

ПКВ.5 Имеет представление о методах и способах оценки устойчивости склонов, откосов, оползней и закарстованных территорий

ПКВ.6 Должен знать особенности инженерно-геологических изысканий на территориях сложенных слабыми, засоленными, техногенными, просадочными и набухающими грунтами

ПКВ.7 Способен применять знания патентоведения для оценки новизны разрабатываемых и используемых способов обработки геологической информации

ПКВ.8 Должен знать принципы и порядок проектирования оснований и фундаментов

ПКВ.9 Должен иметь понятие о методах обеспечения устойчивости, прочности и долговечности сооружений в районах вечной мерзлоты

ПКВ.10 Должен иметь понятие об основных элементах зданий и сооружений

ПКВ.11 Должен иметь представление о геодинамических процессах протекающих в прибрежной зоне водохранилищ

ПКВ.12 Должен уметь оценить степень техногенного воздействия существующих и проектируемых инженерных сооружений на природную среду

ПКВ.13 Должен иметь представление о принципах инженерно-геологического районирования

ПКВ.14 Должен уметь выбрать ведущие геологические признаки определяющие работу системы «геологическая среда инженерные сооружения»

ПКВ.15 Должен уметь составить договор, акт сдачи-приемки, протокол о договорной цене и сметный расчет инженерно-геологических работ

ПКВ.16 Должен владеть методами оценки природной среды с позиций геологической безопасности городов

ПКВ.17 Должен иметь представление о геофизических методах используемых при решении инженерно-геологических задач

ПКВ.18 Способен самостоятельно проводить исследования, обобщать и анализировать информацию по оценке воздействия производств на окружающую среду

ПКВ.26 способен оценивать влияние хозяйственной деятельности на подземные воды, составлять прогноз изменений гидрогеологических условий и обоснование гидрогеологических мероприятий

ПКВ.34 Владеет психолого-педагогическими знаниями и умениями, необходимыми для профессиональной деятельности преподавателя вуза, организации учебной деятельности студентов и педагогического взаимодействия.

ПКВ.55 способен оценить опасность и рассчитать ущерб от неблагоприятных воздействий на природно-техническую систему

ПКВ.56 способен разработать программу и организовать наблюдение за изменениями компонентов геологической среды

ПКВ.57 уметь оценить и спрогнозировать изменения инженерно-геологических условий разработки месторождений полезных ископаемых

#### **4. Ресурсное обеспечение ООП**

##### **4.1. Кадровое обеспечение**

Кадровое обеспечение ООП сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ по направлению подготовки 05.04.01 Геология, с учетом рекомендаций ООП.

- базовое образование преподавателей соответствует профилям преподаваемых дисциплин (модулей);

- преподаватели систематически занимаются научной и (или) научно-методической деятельностью; о чем свидетельствуют ежегодные отчеты по научной и учебно-методической работе кафедр, ведущих занятия по дисциплинам учебного плана.

- преподаватели профессионального цикла соответствуют требованиям ФГОС ВПО по направлению подготовки 05.04.01 Геология

- Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ООП магистратуры осуществляет Середин Валерий Викторович. Руководитель программы магистратуры за последние 5 лет имеет 19 публикаций в отечественных научных журналах, 0 публикаций в зарубежных реферируемых журналах, имеет публикации в трудах национальных и международных конференций, симпозиумов.

Непосредственное руководство магистрами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание.

##### **4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение (обеспеченность литературой)**

<b>Блоки дисциплин учебного плана</b>	<b>Коэфф. книгообеспеченности</b>
<b>Общенаучный цикл. Базовая часть</b>	<b>1.00</b>
<b>Общенаучный цикл. Вариативная часть</b>	<b>0.89</b>
<b>Общенаучный цикл. Дисциплины по выбору студента</b>	<b>1.00</b>
<b>Профессиональный цикл. Базовая часть</b>	<b>1.00</b>
<b>Профессиональный цикл. Вариативная часть</b>	<b>0.85</b>
<b>Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору студента</b>	<b>0.82</b>

##### **4.3. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

лаборатория грунтоведения (ауд.107) лаборатория механики грунтов (ауд.120), компьютерный класс (ауд.511).

#### **5. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Устав Университета определяет в качестве основных воспитательных задач Университета задачи удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, воспитания у обучающихся чувства патриотизма, любви и уважения к народу, национальным традициям и духовному наследию России, бережного отношения к репутации Университета, формирования у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократии, которые реализуются в совместной образовательной,

научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников.

Воспитательная деятельность в Университете осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направлениям. В вузе создана воспитательная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Основные характеристики воспитательной среды вуза:

- Это среда, построенная на ценностях, устоях общества, нравственных ориентирах, принятых вузовским сообществом.

- Это правовая среда, где в полной мере действует основной закон нашей страны Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность, работу с молодежью, и более частное - Устав Университета и правила внутреннего распорядка.

- Это высокоинтеллектуальная среда, содействующая приходу молодых одаренных людей в фундаментальную и прикладную науку, где сообщество той или иной научной школы - одно из важнейших средств воспитания студентов.

- Это среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов и преподавателей, студентов друг с другом.

- Это среда продвинутых информационно-коммуникационных технологий.

- Это среда, открытая к сотрудничеству с работодателями, с различными социальными партнерами, в том числе с зарубежными.

- Это среда, ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, богатая событиями, традициями, обладающими высоким воспитательным потенциалом.

Создание социокультурной среды осуществляется с ориентацией на учет специфики ООП ВПО, в рамках которой разрабатывается и будет реализовываться среда вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Воспитательная среда Университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции.

В инфраструктуре Университета в настоящее время созданы условия для получения молодым человеком информационной, консультационной, ресурсной, практической профессиональной поддержки социально значимой деятельности в тех областях, которые способствуют его становлению как конкурентоспособного специалиста в условиях инновационного развития страны. Научная библиотека Университета насчитывает 1,5 млн. единиц хранения и активно использует современные информационные технологии. На комплектование и подписку отечественных и зарубежных изданий Университет расходует ежегодно до 14 млн. руб. В Университете имеется возможность удаленного доступа к базе данных электронной библиотечной системы "КнигаФонд", которая насчитывает более 85 000 изданий: учебных, учебно-методических, научных и периодических. В Университете создана уникальная материально-техническая база: более 250 аудиторий оснащены системами аудиовизуального обучения, действует гигабитная проводная сеть по всей территории Университета, включая все корпуса и общежития, территория кампуса полностью покрыта единой беспроводной компьютерной сетью. Персональные ноутбуки предоставлены каждому преподавателю, программное обеспечение - полностью лицензионное.

Университет обладает развитой социальной инфраструктурой, в нем созданы условия для проживания, питания, занятий спортом, отдыха и оздоровления студентов и сотрудников. Отлажена система контроля за распределением фонда материальной помощи студентов, отстроена системная работа со студентами-сиротами и студентами, оставшимися без попечения родителей, без нарушений выполняется программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению студентов. Университет успешно интегрируется в мировое образовательное пространство, участвует в международных образовательных и научных программах в кооперации с ведущими университетами стран СНГ, США, Западной Европы, Китая и других стран. Интеграционная деятельность основана на

проведении совместных научно-образовательных сессий и летних школ для молодых ученых, аспирантов и студентов стран-партнеров, обмене публикаций, выполнении совместных научных проектов и исследований, организации курсов специализаций и повышения научной квалификации, организации конференций, семинаров и выставок.

Молодежная политика в Университете реализуется по всем ключевым направлениям: гражданско-патриотическое воспитание; духовно-нравственное воспитание; студенческое самоуправление; профессионально-трудовое воспитание; физическое воспитание; культурно-эстетическое воспитание; научная деятельность студентов.

Гражданско-патриотическое воспитание реализовано в ходе выполнения проектов и программ, направленных на укрепление гражданского и патриотического сознания студентов, развитие студенческого самоуправления. Студенческое самоуправление в Университете реализует профсоюзная студенческая организация студентов (СПО), основной функцией которой является защита социально-экономических прав студентов, а также их представительство перед администрацией Университета. Одни из основных задач студенческой профсоюзной организации это: юридическая, материальная, психологическая и консультационная помощь, оказываемая студентам Университета, организация профилактики правонарушений в студенческой среде, заключение коллективных договоров с администрацией Университета по вопросам, касающимся студенчества, участие в разработке и реализации социально-экономических программ, касающихся студенчества, на территории Пермского края.

Профессионально-трудовое воспитание реализует Центр профориентации и карьеры "Alma Mater". Это структура, призванная оказывать информационно-консультационную поддержку студентам и выпускникам для построения успешной карьеры, профессионального роста и развития. Центр проводит индивидуальное консультирование по личностному росту, профориентации, трудоустройству, развитию профессиональной деятельности и карьеры, оказывает помощь в составлении резюме; проводит ежегодные Молодежные форумы с целью продвижения в молодежной среде ценностей труда, профессионального образования, карьерного роста, решает проблемы временного и постоянного трудоустройства студентов и выпускников Университета, осуществляет партнерское взаимодействие с предприятиями и организациями региона, страны, местными и региональными администрациями, кадровыми агентствами.

Физическое воспитание осуществляет кафедра физической культуры и спорта. Одним из важнейших направлений деятельности кафедры является учебно-методическая и научная работа в области физической культуры. В связи с переходом на новое поколение государственных образовательных стандартов и реализацией концепции многоуровневого образования, коллектив кафедры больше внимания уделяет внедрению в учебный процесс инновационных методов проведения теоретических и практических занятий. В распоряжении кафедры физической культуры и спорта находятся: игровой зал; зал борьбы самбо; зал аэробики; зал штанги; тренажерный зал; лыжная база; легкоатлетический манеж; открытая плоскостная площадка.

Культурно-эстетическое воспитание в Университете реализуют студенческий дворец культуры и отдел внеучебной работы. Целью работы дворца культуры является организация деятельности творческой молодежи, развитие и реализация потенциала студенческой молодежи посредством эффективного ее включения в культурную жизнь Университета. Основные задачи: выявление талантливой студенческой молодежи и создание условий для развития и реализации творческого потенциала; выявление эстетических потребностей студентов, включение их в эстетическую деятельность; создание условий для участия талантливой молодежи в организации и проведении различных праздничных и культурно-массовых мероприятиях; помощь молодежи в проявлении талантов, организация досуговой деятельности молодежи; объединение молодежи средствами культуры; активизация творческих связей студентов разных подразделений; техническое обеспечение научных, праздничных и культурно-массовых мероприятий Университета.

Отдел внеучебной работы является самостоятельным структурным подразделением Университета, созданным с целью улучшения внеучебной и воспитательной работы. Отдел призван

обеспечивать комплексное и текущее планирование внеучебной и воспитательной работы Университета и ее реализация. Деятельность отдела направлена на создание оптимальных условий для раскрытия творческих способностей, всестороннего и гармоничного развития личности студентов; сохранение и возрождение традиций Университета, разработка новых форм и приемов внеучебной воспитательной работы; методическое и практическое обеспечение работы по организации досуга и быта студентов (в том числе в общежитиях и в рамках студенческого городка); организацию и проведение культурно-массовых мероприятий в Университете и на факультетах.

Научную деятельность студентов Университета координируют выпускающие кафедры подразделений Университета и координационный совет по вопросам научной деятельности студентов, аспирантов и молодых ученых. Совет представляет собой молодежное собрание представителей подразделений Университета. Он выполняет экспертно-консультативные функции по вопросам молодежной политики в научной сфере, представляет интересы молодых ученых и специалистов. Задачами деятельности Совета является: содействие информационному обеспечению научных исследований молодых ученых, пропаганда научно-технического творчества молодежи; содействие укреплению и развитию международных связей молодых ученых; консолидация усилий молодых ученых и специалистов в разработке актуальных научных проблем и решении приоритетных научных задач; проведение пропаганды новейших достижений науки силами молодых ученых.

#### **6. Требования к выпускной квалификационной работе, итоговому государственному экзамену**

Требования к выпускной квалификационной работе, итоговому государственному экзамену регламентируются Положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников ПГНИУ (с изменениями на 29 июня 2011 года)» ([www.psu.ru/psu2/files/7867/polozh\\_gak.pdf](http://www.psu.ru/psu2/files/7867/polozh_gak.pdf))

#### **7. Соответствие профессиональным стандартам и требованиям работодателей (профессиональных сообществ)**

Учебный план подготовки специалистов по профилю инженерная геология соответствует требованиям работодателей и был согласован с ведущими инженерно-изыскательскими организациями Пермского края. Приложение 8, 9