



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(МГРИ-РГГРУ)

Факультет Гидрогеологический
Кафедра Инженерной геологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ»

Специальность: **21.05.02 «Прикладная геология»**

Специализация: **«Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»**

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Общая трудоемкость освоения практики	12 з.е. (432 ак. ч)	Курс	4,5
Количество недель	10	Семестр	8,9
		Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

Москва, 2016 г.

1) ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями преддипломной практики является:

а) закрепление теоретических знаний студента и приобретение им опыта проведения специальных исследований в области гидрогеологии и инженерной геологии;

б) личное участие студента в выполнении производственного плана организации, где студент проходит практику;

в) сбор материалов, обеспечивающих составление дипломного и курсовых проектов;;

г) закрепление представлений о геологической среде, принципах методологии и прогнозировании в инженерной геологии, системном подходе в инженерной геологии;

д) обучение приемам характеристики инженерно-геологических условий; формулированию задач инженерно-геологических работ для разных видов хозяйственной деятельности, методики их проведения; методике построения инженерно-геологических карт, разрезов; методам описания и определения физико-механических свойств грунтов; методам выявления и оценки опасности экзогенных геологических процессов.

Общими задачами прохождения преддипломной практики являются:

- получение навыка обработки, анализа и систематизации инженерно-геологической, гидрогеологической, эколого-геологической информации с использованием современных методов ее автоматизированного сбора, хранения и обработки;

- сбор материалов для подготовки курсовых проектов, выполнения НИР в 9 семестре и дипломного проекта в качестве выпускной квалификационной работы.

2) МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

С5.П.1 «Преддипломная практика» согласно учебному плану является также и преддипломной и проводится на производственных, научно-исследовательских предприятиях с выездом в поле и (или) участием в экспедициях.

С5.П.1 «Преддипломная практика» в структуре ООП подготовки специалиста специализации 21.05.02 «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» основывается на дисциплинах: математического и научно-естественный цикла - С.2 (базовая часть): информатика, общая геология, общая геохимия, экология, математические методы моделирования в геологии, профессионального цикла – С.3 – базовая часть: безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ, инженерно-геологическая графика, механика, электротехника и электроника, метрология и стандартизация, основы геодезии и топографии, буровые станки и бурение скважин, горные машины и проведение горных выработок, структурная геология, основы палеонтологии и общая стратиграфия, историческая геология, региональная геология, геотектоника и геодинамика, геоморфология и четвертичная геология, кристаллография и минералогия, петрография, литология, основы гидрогеологии, основы инженерной геологии.

Производственная практика основывается на ранее проведенных учебных практиках и прежде всего на учебной гидрогеологической и инженерно-геологической практике и проводится после окончания 8 семестра в течение 9 недель.

Согласно рабочему учебному плану подготовки специалиста по направлению подготовки (специальности) производственная практика начинается сразу по окончании 8-го семестра в летнее время и продолжается в течение девяти недель (июль– сентябрь) - 15 у.е. (540 час.).

3) ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Руководство практикой

Практика проводится на основании договора между организацией и МГРИ-РГГРУ. Учебно-методическое руководство осуществляют профилирующие кафедры (гидрогеологии и инженерной геологии).

Каждому студенту выделяется руководитель. Организация со своей стороны также выделяет руководителя практики студентов. Студент, находясь на практике, полностью подчиняется распорядку работы предприятия, ведет дневник практики.

Подведение итогов практики

В первую неделю студент представляет руководителю отчет, состоящий из следующих документов и материалов: дневника, отзыв руководителя от организации, отображающей его производственную работу; материалов, необходимых для курсового и дипломного проектирования, материалов по выполнению индивидуального задания.

Материалы преддипломной практики на V курсе используются для составления двух курсовых проектов: по региональной гидрогеологии и по региональной инженерной геологии. Для выполнения курсовых проектов необходимо иметь материалы по физико-географическим и экономико-географическим условиям района работ, по истории геологического, гидрогеологического и инженерно-геологического изучения района, геологическому строению (стратиграфия, тектоника, история геологического развития, геоморфология, физико-геологические явления и процессы), гидрогеологическим и инженерно-геологическим условиям, а также результаты работ на конкретном участке, в проведении которых студент принимал участие. К курсовым проектам обязательно прилагаются геологическая карта с геологическими разрезами и сводной стратиграфической колонкой, гидрогеологическая и инженерно-геологическая карты с гидрогеологическими и инженерно-геологическими разрезами и сводной гидрогеологической колонкой. Все карты района работ должны быть в масштабах 1:200000, 1:100000 или, в крайнем случае, 1:50000.

4) КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1) В процессе освоения практики **С5.П.1 «Преддипломная практика»** студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, сформированные в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 «Прикладная геология», квалификация «специалист».

Общекультурные компетенции:

В результате прохождения производственной практики студент формирует следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ПК), и профессиональные компетенции специализации:

общекультурные компетенции:

способность:

- проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность (ОК-6);
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-7);

- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);

- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);

- осознавать ценность российской культуры, ее мест во всемирной культуре, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям (ОК-17)

общепрофессиональные компетенции:

способность:

- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ПК- 2);

- демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности (ПК-5);

- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-7);

- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);

в производственно-технологической деятельности

способность:

- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объектах инженерно-геологического изучения (ПК-12);

- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, разрезы геологического и инженерно-геологического содержания (ПК-13);

- применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-17);

в проектной деятельности

способность

- подготавливать и согласовывать технические задания на производство

инженерно-геологических исследований (ПК-18);

- использовать знания методов проектирования полевых и камеральных инженерно-геологических работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении (ПК-19);

- проводить технические расчеты стоимости проектируемых и выполненных инженерно-геологических работ (ПК-20).

научно-исследовательская деятельность

способность:

- устанавливать взаимосвязи между инженерно-геологическим строением территории, видами хозяйственного освоения, условиями функционирования объектов и формулировать научные задачи по характеристике их взаимодействия (ПК-21);

- планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-23);

организационно-управленческая деятельность способность:

- организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда, готовность быть лидером (ПК-27);

- составлять техническую документацию реализации технологического процесса инженерно-геологических работ (графики работ, инструкции, планы и т.п.) (ПК-28);

- управлять проектами (ПК-30);

Профессионально-специализированные компетенции для специализации Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

- анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую информацию (ПСК-2.1)

- планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования (ПСК-2.2);

- составлять программы инженерно-геологических исследований, строить карты инженерно-геологических условий (ПСК-2.3);

- оценивать инженерно-геологические условия для различных видов хозяйственной деятельности (ПСК-2.4);

- проводить расчеты устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов (ПСК-2.5);

- прогнозировать инженерно-геологические процессы и оценивать достоверность прогнозов (ПСК-2.6);

- оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов (ПСК-2.7).

4.2) В результате освоения производственной практики С5.П.1 «Преддипломная практика» обучающийся должен демонстрировать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Таблица 2

Коды компетенций	Название компетенции	«Допороговый» уровень сформированности компетенций	Краткое содержание/определение. Характеристика обязательного «порогового» уровня сформированности компетенций у выпускника вуза
1	2		3
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА		
ОК-1	обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения	<u>«Допороговый» уровень:</u> Знать: принципы целеполагания Уметь: понимать смысл, определять цели, выбирать средства сбора информации Владеть: навыками сбора и систематизации информации	<u>Пороговый уровень:</u> Знать: методы сбора и систематизации информации из многочисленных источников. Уметь: интерпретировать и комментировать получаемую информацию, выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и идеи. Владеть: навыками сбора и систематизации информации из многочисленных источников, обобщения и анализа получаемой информации, сопряжения поставленных целей с прогнозируемыми результатами
ОК-2	быть готовым к категориальному видению мира, уметь дифференцировать различные формы его освоения	<u>«Допороговый» уровень:</u> Знать: этапы познавательной деятельности человека Уметь: понимать смысл, определять цели, выбирать средства для познания окружающего мира.	<u>Пороговый уровень:</u> Знать: понятия категориального видения мира и использовать их на практике Уметь: разрабатывать модели познавательной деятельности, обеспечивающие формирование основ категориального видения мира. Владеть: навыками познавательного развития путем интеграции культурологических, исторических и

		Владеть: навыками сбора и систематизации информации	экологических знаний о мире;
ОК-3	логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	«Допороговый» уровень: Знать: принципы построения правильной устной и письменной речи в пределах средней школы. Уметь: логически верно излагать свои мысли устно и письменно. сбора информации Владеть: навыками правильной устной и письменной речи	Пороговый уровень: Знать: принципы построения правильной профессиональной речи и письма. Уметь: использовать специальную терминологию в речи и при подготовке письменных работ Владеть: геологической и инженерно-геологической лексикой
ОК-6	проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность	«Допороговый» уровень: Знать: виды управленческих решений Уметь: понимать смысл, определять цели, выбирать средства для принятия управленческих решений. Владеть: понятиями методов оценки управленческих решения	Пороговый уровень: Знать: классификацию управленческих решений и ее использование в формировании эффективных систем управления; Уметь: распределять функции, задачи и ответственность между участниками процессов разработки, принятия и реализации управленческих решений; Владеть: методами системного подхода в анализе, проектировании и использовании систем разработки, принятия и реализации управленческих решений;
ОК-7	использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	«Допороговый» уровень: Знать: структуру нормативных и правовых документов. Уметь: пользоваться нормативными источниками. Владеть: навыками работы с нормативными правовыми	Пороговый уровень: Знать: виды нормативных документов в области инженерно-геологических изысканий (ГОСТы, СП). Уметь: пользоваться и получать необходимую информацию из нормативных источников. Владеть: навыками работы с нормативной литературой в области инженерно-геологических изысканий

		документами.	
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА		
ПК-1	самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей экономической деятельности Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: основы экономической деятельности геологоразведочных организаций и предприятий; ведение хозяйства в условиях рыночной экономики; рынок минерального сырья, нефти и газа, строительный рынок. Уметь: применять методы технико-экономических оценок и анализа хозяйственной деятельности первичных производственных предприятий геологоразведочной отрасли. Владеть: навыками выявления роли первичного производственного подразделения (партии, экспедиции).
ПК-2	самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: основы геологических: дисциплин «Общая геология», «Структурная геология», «Минералогия», «Грунтоведение», «Экзогеодинамика». Уметь: решать инженерно-геологические задачи при помощи информационных технологий Владеть: профессиональным инженерно-геологическим языком и терминологией.
ПК-4	организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: методы научной организации самостоятельной работы; методы и приемы философского анализа научных проблем. Уметь: Разрабатывать комплексные планы научной организации труда при инженерно-геологических исследованиях. Проводить технико-экономический анализ работы первичного геологического производства и намечать пути улучшения результатов. Владеть: навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований в области гидрогеологии и инженерной геологии.
ПК-10	использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: приемами	Пороговый уровень: Знать: основы геологических: дисциплин «Общая геология», «Структурная геология», «Минералогия», «Грунтоведение», «Экзогеодинамика».

	исследований в соответствии со специализацией	стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел	Уметь: решать инженерно-геологические задачи при помощи информационных технологий Владеть: профессиональным инженерно-геологическим языком и терминологией
ПК-11	выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основными методами получения геологической информации	Пороговый уровень: Знать: основы «Методики инженерно-геологических исследований», основные методы получения инженерно-геологической информации. Уметь: применять технические средства для решения конкретных инженерно-геологических задач. Владеть: методами получения инженерно-геологической информации с помощью технических средств
ПК-12	проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии, минералогии, геодезии. Уметь: идентифицировать минералы и горные породы. Владеть: методами установления форм и особенностей залегания геологических тел	Пороговый уровень: Знать: основы «Методики инженерно-геологических исследований», основные методы получения инженерно-геологической информации. Уметь: проводить инженерно-геологические наблюдения, осуществлять инженерно-геологическую документацию Владеть: методами обработки полевой инженерно-геологической документации
ПК-13	осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, разрезы геологического содержания	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии, геодезии и картографии. Уметь: работать с геодезическими приборами, пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: способами составления топографических карт и планов, технологией геодезической привязки горных выработок.	Пороговый уровень: Знать: основы «Методики инженерно-геологических изысканий». «Экзогеодинамики». Уметь: строить инженерно-геологические разрезы, инженерно-геологические карты. Владеть: методами графического изображения инженерно-геологической информации.
ПК-16	применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами	Пороговый уровень: Знать: характерные взаимоотношения системы «человек – среда обитания», основы физиологии труда и условия жизнедеятельности; негативные факторы техносферы и природы, их

	при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	профессионального геологического языка	воздействие на человека; критерии безопасности; правовые и нормативно-технические нормы безопасности труда, системы контроля требований безопасности. Уметь: обеспечить безопасность выполнения геологоразведочных работ, а также охрану окружающей среды при выполнении полевых изысканий; применять средства снижения трамвоопасности, знать безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях; технику безопасности при проведении геологических и т.п. работах. Владеть: навыками оказания первой помощи. профессиональными знаниями в области гидрогеологии и инженерной геологии для осознания действительных опасностей при проведении полевых, опытных, лабораторных работ.
ПК-17	применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и экологии Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: принципиальные различия возобновимых и невозобновимых ресурсов; требования по проходке и рекультивации горных выработок, а также требования природоохранного законодательства. Уметь: анализировать ход геологических исследований по отношению к окружающей среде. Владеть: наиболее полной информацией о технических и природных условиях объектов геологических исследований
ПК-18	подготавливать и согласовывать технические задания на производство инженерно-геологических исследований	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: принципы оформления геологической и технико-экономической проектной документации. Уметь: составлять по предварительным результатам отчетность, формулировать задания на постановку геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, обосновывать необходимость таковых; подготавливать проектную документацию; подготовить задание на проходку горных выработок (скважины, шурфы), систем опробования, проведения геофизических и прочих работ.

			Владеть: навыками согласования научно-технической документации.
ПК-21	устанавливать взаимосвязи между инженерно-геологическим строением территории, видами хозяйственного освоения, условиями функционирования объектов и формулировать научные задачи по характеристике их взаимодействия	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: основы механики, термодинамики, геохимии, основы геологических дисциплин «Общая геология», «Структурная геология», «Минералогия», «Грунтоведение», «Экзогеодинамика». Уметь: применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности геологических и гидрогеологических явлений. Вести научно-аналитическую деятельность в рамках выполнения проектов. Владеть: методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.
ПК-22	изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по инженерной геологии, механике грунтов, грунтоведению	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников, профессионально ориентированной литературы, иметь навыки работы с зарубежной научной литературой; навыки выделения в периодической отечественной печати статей геологического содержания; критически оценивать содержание статей, выявлять новизну результатов. Оценивать способы решения отдельных геологических задач в сравнении с подобными отечественными решениями. Уметь: выделять подобные геологические задачи, сравнивать методы их решения в зависимости от степени проработанности проблемы и использованной техники и технологии. Владеть: навыками работы с научно-технической литературой на бумажном и электронном носителях навыками критического восприятия информации. Владеть методами сравнительного анализа.
ПК-25	подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	«Допороговый» уровень: Знать: правила работы с учебной литературой. Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: навыками работы с литературой на	Пороговый уровень: Знать: принципы составления научных публикаций, правила работы с научной, научно -методической и аналитической литературой; а также знать правила цитирования, правила оформления научно-аналитических

		бумажном и электронном носителях;	справок. Уметь: составлять обзор научной литературы и подготавливать отчёты по проектным работам; составлять аналитические записки, сортировать информацию по степени значения. Владеть: навыками работы с литературой на бумажном и электронном носителях; навыками грамотной подачи информации, навыками работы с табличными данными.
ПСК-2.1.	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую информацию	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: основы геологических: дисциплин «Общая геология», «Структурная геология», «Минералогия», «Грунтоведение», «Экзогеодинамика». Уметь: решать инженерно-геологические задачи при помощи информационных технологий Владеть: профессиональным инженерно-геологическим языком и терминологией
ПСК-2,3	составлять программы инженерно-геологических исследований, строить карты инженерно-геологических условий ;	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: основы геологических: дисциплин «Общая геология», «Структурная геология», «Минералогия», «Грунтоведение», «Экзогеодинамика». Уметь: решать инженерно-геологические задачи при помощи информационных технологий Владеть: профессиональным инженерно-геологическим языком и терминологией
ПСК-2.4.	оценивать инженерно-геологические условия для различных видов хозяйственной деятельности;	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: основы геологических: дисциплин «Общая геология», «Структурная геология», «Минералогия», «Грунтоведение», «Экзогеодинамика». Уметь: решать инженерно-геологические задачи при помощи информационных технологий Владеть: профессиональным инженерно-геологическим языком и терминологией
ПСК-2.5.	проводить расчеты устойчивости сооружений в связи с развитием	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и	Пороговый уровень: Знать: основы геологических: дисциплин «Общая геология», «Структурная геология»,

	негативных экзогенных геологических процессов	Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	«Минералогия», «Грунтоведение», «Экзогеодинамика». Уметь: решать инженерно-геологические задачи при помощи информационных технологий Владеть: профессиональным инженерно-геологическим языком и терминологией
ПСК-2.6.	прогнозировать инженерно-геологические процессы и оценивать достоверность прогнозов	«Допороговый» уровень: Знать: основы общей геологии и информатики Уметь: пользоваться компьютерными сетями и Интернетом Владеть: основами профессионального геологического языка	Пороговый уровень: Знать: основы геологических дисциплин «Общая геология», «Структурная геология», «Минералогия», «Грунтоведение», «Экзогеодинамика». Уметь: решать инженерно-геологические задачи при помощи информационных технологий Владеть: профессиональным инженерно-геологическим языком и терминологией

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1) Общая трудоемкость учебной дисциплины

№ п/п	Раздел этапы практики	Производственная работа	Формы текущего контроля
1	организация практики		Отметка в направлении о прибытии студента на производственное предприятие, назначение руководителя практики от производства
2	подготовительный этап, включая инструктаж по технике безопасности		Отметка в направлении о проведенном инструктаже по технике безопасности
3	Производственный этап		Выполнение производственных заданий отмечаемых в «дневнике практики»

4	сбор материалов для выпускной работы, подготовка и защита отчета по практике		Обработка и систематизация фактического и литературного материала. Получение окончательной характеристики работы студента на производственной практике.
		540	Зачет

- общая трудоемкость производственной практики **С5.П.1 «Преддипломная практика»** составляет **15 зачетных единиц** (540 академических часа)

5.2) Содержание практики

Подготовительный период практики

Перед выездом на работу студент должен:

- 1) уяснить содержание значение работ, выполняемых на объекте практики,
- 2) получить у руководителя задание по дипломной практике, индивидуальное задание по исследовательской работе (эти задания должны быть тесно увязаны);
- 3) изучить и законспектировать литературу по геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, экономике и истории исследований района работ, изучить аэрофотоматериалы, имеющиеся геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические карты района,
- 4) ознакомиться с действующими материалами по составлению проектов и смет, по проведению полевых работ и составлению отчетов;
- 5) уяснить технико-экономическое обоснование задач исследований, форм и сроков представления отчетности;
- 6) принять участие в написании проекта работ, в организационной подготовке к проведению полевых работ.

Желательно, чтобы место и тематика работы на практике были увязаны с научно-исследовательской работой студента (НИРС).

Производственный (полевой) период практики

В полевой период студент должен выполнить следующее:

1. Ознакомиться в основных чертах с проектом объекта, для которого выполняются исследования, с техническими условиями его эксплуатации.
2. Уяснить значение проводимых исследований для развития экономики района или определенной отрасли народного хозяйства.
3. Ознакомиться с методами, техникой, технологией исследований, применяемых в экспедиции; с общей организацией и порядком проведения полевых работ; с полевой и камеральной обработкой материалов.

4. Принимать непосредственное участие в полевых исследованиях, освоить методику их выполнения на различных рабочих местах, участвовать в обработке полученных данных.
5. Ознакомиться с имеющимися в экспедиции материалами по геологии, гидрогеологии, инженерной геологии и экономике района и участка работ и сделать необходимые выписки и выкопировки.
6. Участвовать в работе по увязке полевых данных с данными специальных опытных работ и в выдаче текущих отчетных материалов.
7. Ознакомиться с мерами по охране труда, производственной санитарии, мерами пожарной безопасности на ведущихся работах и точно выполнять их.
8. Уяснить систему мер по охране природы, намечаемых при исследованиях и при эксплуатации будущего объекта.
9. Самостоятельно выполнить индивидуальное исследовательское задание, выданное кафедрой, доведя его до получения практических ценных результатов.
10. Собрать материал для дипломного и курсового проектирования. Студент должен показывать пример достойного отношения к труду.

4.3. Самостоятельная работа

Материалы по одному из объектов работ и по индивидуальному заданию являются основой для дипломного проектирования. Специалисты производственной организации должны помочь студенту сформулировать предварительную (рабочую) тему дипломного проекта и соответствующим образом оформить ее в дневнике практики. Эта тема может быть уточнена после возвращения студента на кафедру совместно с его научным руководителем в зависимости от полноты и качества собранных материалов.

Сбор материалов должен производиться с учетом его использования в соответствующем разделе будущего дипломного проекта, общем, специальном или проектном.

Материалы для общей части проекта должны содержать обстоятельное описание физико-экономических, геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических условий района практики.

Этот материал целесообразно оформить в виде пояснительной записки к геологической карте района в масштабе 1:100000 - 1:200000. Кроме геологической карты студенту необходимо получить комплекс карт и схем, иллюстрирующих все стороны и особенности природной обстановки района.

Обычно материал по этому разделу представляет собой научную компиляцию, составленную на основе проработки фондовых и опубликованных материалов, иллюстрируемых выкопировками карт, схем и разрезов соответствующих масштабов.

Материалы для специальной части проекта должны отражать результаты работ в том числе и тех, которые выполнялись при участии студента.

Материалы для этой и проектной части оформляются в виде:

- а) записей;
- б) зарисовок и фотоснимков;
- в) таблиц физико-механических, водно-физических, коллекторских и других свойств горных пород; таблиц данных о производственно-хозяйственной деятельности экспедиции;
- г) таблиц химического и газового состава подземных вод;
- д) журналов опытных работ;
- е) разрезов скважин, шурфов;
- ж) комплекса геологических, гидрогеохимических, инженерно-геологических и т.п. карт и соответствующих разрезов;
- з) журналов и карт геофизических и других исследований;

6) ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Рабочая программа практики **С5.П.1 «Преддипломная практика»** предусматривает зачет с оценкой по практике.

По итогам практики бакалавр предоставляет на кафедру отчет по инженерно-геологической практике.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на инженерно-геологическую практику.
2. Индивидуальный план инженерно-геологической практики.
3. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты:
 - теоретические разработки выбранной темы исследования;
 - описание организации индивидуальной работы и результаты анализа проведенных занятий.
5. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научно-педагогического исследования и отражающее его основные результаты.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан написан синей шариковой ручкой на бумаге формата А4;

- рекомендуемый объем отчета 60–80 страниц рукописного текста;
- в отчет должны быть включены приложения, все необходимые графические приложения, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п. бакалавр представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение педагогической практики преподавателю. К отчету обязательно прикладывается отзыв непосредственного руководителя практики.

7) ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль студентов осуществляется в виде:

- итогового контроля (*зачета* в девятом семестре).

Аннотация оценочных средств по производственной практике С5.П.1

«Преддипломная практика»

Рабочей программой учебной «Инженерно-геологической практике» предусмотрены следующие виды текущего контроля успеваемости (промежуточной аттестации), формы оценочных средств и критерии оценивания всех видов формируемых компетенций:

Таблица №5

Отзыв о работе студента от руководителя практики на предприятии и отчет по итогам производственной практики представляется руководителю практики от университета в первые 2-3 недели занятий 9 семестра.

Аттестация по итогам производственной практики представляет собой составление и защиту отчета в присутствии специально созданной комиссии в течение девятого семестра (октябрь месяц). В состав комиссии входят: заведующий выпускающей кафедры, руководитель производственной практики от университета, ведущие преподаватели выпускающей кафедры.

Материалы преддипломной практики на V курсе используются для составления двух курсовых проектов: по региональной гидрогеологии и по региональной инженерной геологии. При наличии достаточных материалов для курсового и дипломного проектирования, положительной производственной характеристики, положительной характеристики руководителя, где проходила практика, студент получает зачет по практике и допускается к дипломному проектированию.

АННОТАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Программой производственной практики предусмотрены следующие виды формы оценочных средств и критерии оценивания, формируемых общекультурных и профессиональных компетенций:

Виды контроля	Формы оценочных средств	Критерии оценивания
Итоговая аттестация по дисциплине: Зачет	Вопросы к зачету	Зачет/незачет

8) УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В качестве учебно-методического и информационного обеспечения производственной практики используются рабочие и фондовые литературные материалы, которые будут предоставлены на конкретном предприятии по месту прохождения практики, а также имеющиеся интернет-ресурсы по конкретному объекту практики.

Для написания отчета по производственной практике студентам рекомендуется пользоваться методическими указаниями и учебной литературой по специальности.

а) основная литература:

1. **Бондарик Г.К., Ярг Л.А.** Инженерно-геологические изыскания: Учебник.- М.: КДУ, 2011, 2007.- 420 с.
2. **Инженерная геология России. Том 1. Грунты России: Монография/ Под ред. В.Т.Трофимова.- М.: КДУ, 2011.- 672 с.**
3. **Кирюхин В.А.** Прикладная гидрогеохимия: Учеб. пособие.- СПб., 2011. Гриф УМО
4. **Ленченко Н.Н., Лисенков А.Б., Лиманцева О.А.** Оценка запасов подземных вод хозяйственно-питьевого назначения: Учеб. пособие по курсу «Водоснабжение и инженерные мелиорации».- М.: МГРИ-РГГРУ, 2013.- 101 с. Гриф УМО
5. **Пашкин Е.М.** Инженерно-геологические исследования при строительстве туннелей.- СПб: Геореконструкция, 2013.- 239 с.

6. **Пашкин Е.М.,** Каган А.А., Кривоногова Н.Ф. Терминологический словарь-справочник по инженерной геологии.- М., 2011.
7. **Пендин В.В.** Комплексный количественный анализ информации в инженерной геологии: Уч. пос. для вузов.- М., 2009. Гриф УМО + ЭБС КДУ 2008 г.
8. **Шварцев С.Л.** Общая гидрогеология: Учеб. для вузов.- М., 2012.- 601 с.

б) дополнительная литература:

1. Бондарик Г.К. Пендин В.В., Ярг Л.А. Инженерная геодинамика. М.:КДУ, 2007.- 440 с.
2. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии: Учебник для вузов.- М., 2007.- (Классический унив. Учебник). Гриф УМО
3. Кирюхин В.А. Общая гидрогеология: Учебник для вузов.- СПб., 2008. Гриф МО
4. Кузькин В.И., Ярг Л.А., Кочетков В.М. Методическое руководство по изучению инженерно-геологических условий рудных месторождений при их разведке. М. 2001.
5. Трофимов В.Т., Красилова Н.С. Инженерно-геологические карты: Учебное пособие.- М., 2007. + ЭБС КДУ 2011 г.
6. Шестаков В.М., Невечеря И.К., Авилина И.В. Методика оценки ресурсов подземных вод на участках береговых водозаборов: Монография.- М.: КДУ, 2009.- 192 с.
7. Шестаков В.М. Гидрогеодинамика: Учебник.- М.: КДУ, 2009.- 334 с. Гриф УМО
8. Экологическая гидрогеология: Учебник для вузов /А.П. Белоусова, И.К. Гавич и др.- М., 2006. Гриф УМО.

в) Информационное обеспечение дисциплины (интернет – ресурс).

1. <http://mgri-rggru.ru/> (официальный сайт МГРИ-РГРРУ)
2. <http://www.geokniga.org/books/8422> (Геологическое строение и подземные воды района Загорского учебного полигона МГРИ-

РГГРУ)

3. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии)
4. <http://geo.web.ru> (Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ)
5. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека)
6. <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум)
7. <http://vsegei.ru> (Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского)

9) МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Производственная практика осуществляется в производственных организациях, полевых партиях, экспедициях.

Студенты, как правило, зачисляются на должность техника-геолога и выполняют его обязанности, в соответствии со штатным расписанием организации. Во время работы они используют все материально-техническое обеспечение производственной организации: лабораторное и полевое оборудование, офисную технику, программное обеспечение.