

**Практика по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности  
(производственная) (стационарная/выездная)  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Геофизики**

Учебный план **zs210503\_20\_ZRF20.plx**  
Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Квалификация **Горный инженер - геофизик**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 0

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 0

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Иные виды контактной работы	0,75	0,75	0,75	0,75
Итого ауд.	0,75	0,75	0,75	0,75
Контактная работа	0,75	0,75	0,75	0,75
Сам. работа	319,25	319,25	319,25	319,25
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	324	324	324	324

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	непосредственное участие студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации и закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных геологических и геофизических учебных практик;
1.2	развитие у студента самостоятельного инициативного и активного решения вопросов конкретных задач, связанных с собственной учебной и дальнейшей производственной деятельностью: организацией геофизической службы и руководство геофизическими предприятиями, геолого-технологическими условиями проведения геофизических исследований, методами изучения геологических разрезов, современным состоянием глубинной и наземной аппаратуры, интерпретацией результатов геофизических исследований;

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		Б2.Б
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения**

**Знать:**

Уровень 1	как действовать в нестандартных ситуациях,
Уровень 2	что такое нести социальную ответственность за принятые решения
Уровень 3	что такое нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

**Уметь:**

Уровень 1	действовать в нестандартных ситуациях
Уровень 2	нести этическую ответственность за принятые решения
Уровень 3	действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

**Владеть:**

Уровень 1	готовностью действовать в нестандартных ситуациях
Уровень 2	готовностью нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Уровень 3	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

**ОК-9: способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	как поддерживать должный уровень физической подготовленности
Уровень 2	как поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уровень 3	как поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Уметь:**

Уровень 1	поддерживать должный уровень физической подготовленности
Уровень 2	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной профессиональной деятельности
Уровень 3	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Владеть:**

Уровень 1	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности
Уровень 2	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной профессиональной деятельности
Уровень 3	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**ОПК-5: пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	значимость своей будущей специальности
Уровень 2	значимость своей будущей специальности при ответственном отношении к своей трудовой деятельности
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	понимать значимость своей будущей специальности,
Уровень 2	ответственно относиться к своей трудовой деятельности
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	пониманием значимости своей будущей специальности,
Уровень 2	ответственным отношением к своей трудовой деятельности
Уровень 3	пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности

**ОПК-6: самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы самостоятельного принятия решения
Уровень 2	принципы самостоятельного принятия решения в рамках своей профессиональной компетенции
Уровень 3	принципы самостоятельного принятия решения в рамках своей профессиональной компетенции при работе над междисциплинарными проектами
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	самостоятельно принимать решения
Уровень 2	самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции,
Уровень 3	самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью самостоятельно принимать решения
Уровень 2	способностью самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции
Уровень 3	способностью самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами

**ПК-6: выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	правила безопасного труда
Уровень 2	правила безопасного труда и охраны окружающей среды
Уровень 3	правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять правила безопасного труда
Уровень 2	выполнять правила безопасного труда и охраны окружающей среды
Уровень 3	выполнять правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	выполнением правил безопасного труда
Уровень 2	выполнением правил охраны окружающей среды
Уровень 3	выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1.1 эффективные способы и алгоритмы разрешения нестандартных ситуаций, возникающих при выполнении геофизических работ
3.1.2	1.2 знать роль и значение должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
3.1.3	1.3 значимость своей профессии, исторические факты, философские проблемы
3.1.4	1.4 физические поля Земли, цели, задачи и объекты геофизических исследований; основные петрофизические связи; способы применения петрофизических связей для интерпретации геофизических данных.

3.1.5	1.5	характерные состояния системы «человек – среда обитания», основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; критерии комфортности, негативные факторы техносферы, их воздействие на человека и природную среду; критерии безопасности; опасности технических систем; правовые и нормативно-технические основы управления, системы контроля требований безопасности и экологичности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>	
3.2.1	2.1	действовать в нестандартных производственных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
3.2.2	2.2	вести здоровый образ жизни, обеспечивать безопасность жизнедеятельности
3.2.3	2.3	анализировать социально-значимые проблемы и процессы в разведочной геофизике
3.2.4	2.4	учитывать геологические и технические условия выполнения геофизических измерений; применять петрофизические связи для геологической интерпретации геофизических данных; грамотно проектировать технологию геофизических измерений
3.2.5	2.5	применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях; технику безопасности при проведении геологических и геофизических работах
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.3.1	3.1	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
3.3.2	3.2	средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья
3.3.3	3.3	способами реализации высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности; методами, способами, приемами анализа мотивации
3.3.4	3.4	навыками планирования геофизических исследований; определения физических свойств горных пород; навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды.
3.3.5	3.5	навыками профессиональной деятельности оператора технических систем

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Производственная практика</b>						
1.1	Инструктаж по технике безопасности, знакомство с аппаратурой, проектирование сети наблюдений /Пр/ /Ср/	5	4		Л1.3 Л1.2 Л1.1	0	
1.2	Проведение полевых работ, обработка и интерпретация результатов /Пр/ /Ср/	5	300		Л1.3 Л1.2 Л1.1	0	
1.3	Написание отчёта по практике /Ср/ /Ср/	5	15,25		Л1.3 Л1.2 Л1.1	0	
1.4	Консультации /ИВКР/	5	0,75			0	

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

После прохождения производственной практики студент пишет отчет.

Примерный план отчета включает:

1. Введение
2. Состояние разведки (разработки) площади, месторождения; основные сведения о геологии района;
3. Комплекс геофизических методов, его задачи, аппаратное и метрологическое обеспечение;
4. Технология проведения геофизических исследований:
  - а) подготовка к геофизическим измерениям;
  - б) проведение измерений;
  - в) оформление и обработка геофизических материалов;
  - г) методики интерпретации геофизических данных;
  - д) обработка и интерпретация геофизических данных с применением ЭВМ;
5. Опытные-методические работы
6. Техничко-экономическая эффективность геофизических исследований в изучаемом районе, методы оценки эффективности
7. Вопросы организации безопасности и охраны труда при проведении геофизических исследований.

Отчет состоит из 5-10 страниц и включает в себя общие сведения о геологическом строении района практики, сведения о поставленных геологических задачах, физических свойствах пород разреза, задачах производственной партии/отряда,

аппаратуре. Приводятся сведения о методике полевых наблюдений, методах первичной обработки и интерпретации геофизического материала.

К отчету прилагаются графические материалы: геологическая карта, геологическая колонка, схема геофизической изученности, расположение точек наблюдения, графики, карты фактического геофизического и геологического материала, геолого-геофизические разрезы и карты.

К отчету прикладываются:

1. Дневник с отзывом руководителя предприятия в виде производственной характеристики, заверенный печатью предприятия, о работе студента на практике;

2. Корешок с отметками о времени прибытия на практику и отъезда с предприятия.

Научный руководитель в дневнике по производственной практике дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его доклад и отзыв руководителя от производственной организации, приведенный в дневнике.

Защита отчета по производственной преддипломной практике происходит перед специальной комиссией кафедры не позднее месяца после начала аудиторных занятий в 9-ом семестре. Комиссия после сообщения студента, вопросов и обсуждения объявляет оценку по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда:

- отчет содержит логичное, последовательно изложение материала с обоснованными выводами;
- оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям;
- при защите отчета студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда:

- отчет содержит логичное, последовательно изложение материала с не вполне обоснованными выводами;
- оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям;
- при защите отчета студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, при ответе на вопросы испытывает незначительные затруднения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда:

- отчет содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом с необоснованными выводами;
- при защите отчета студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы

## 5.2. Темы письменных работ

## 5.3. Оценочные средства

Процедура аттестации студента по итогам практики

По окончании практики студент сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает комиссия. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы студента на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации комиссия выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из института, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода студента на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;
- отзыв-характеристика на студента-практиканта;
- анкета студента-практиканта;
- анкета работодателя.

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

# 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Никитин А. А., Хмелевской В. К.	Комплексирование геофизических методов [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебник	М.: ВНИИГеосистем, 2012
Л1.2	Под ред. В.К. Хмелевского	Геофизика [Электронный ресурс/Текст]: учебник	М.: КДУ, 2007
Л1.3	Никитин А. А., Хмелевской В. К.	Комплексирование геофизических методов: учебник	М.: ГЕРС, 2004
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Petrel	Программное обеспечение «от сейсмики до разработки» предлагает пользователям интегрированные рабочие процессы для коллективной работы, объединяющие в единую технологическую цепочку геофизику, геологию и разработку месторождений, и открывающие путь к описанию резервуаров в режиме реального времени.	
6.3.1.2	Roxar	Позволяет интерактивно выбирать скважины и кривые, а также создавать и редактировать границы пластов. RMSFacies — стохастическое моделирование пространственного распределения пород различных литотипов пород. Модуль подготовки и редактирования геологической основы для гидродинамического моделирования.	
6.3.1.3	Office Professional Plus 2010		
6.3.1.4	Project Professional 2010		
6.3.1.5	Visio Professional 2010/2013/2016/2019		
6.3.1.6	Windows 10		
6.3.1.7	Компас-3D версии v18 и v19	Проектирование изделий, конструкций или зданий любой сложности. Реализация от идеи — к 3D-модели, от 3D-модели — к документации, к изготовлению или строительству. Возможность использовать самые современные методики проектирования при коллективной работе.	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		
6.3.2.4	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"		
6.3.2.5	Полнотекстовая база данных журналов "Nature Journals"		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-21	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	12 посадочных мест; стул преподавательский - 2 шт.; доска меловая - 1 шт.; гравиметры ГНУ-КВ -6 шт	
6-23	Компьютерный класс	16 посадочных мест, доска маркерная - 1 шт., моноблок Prittec - 9 шт., развернута локальная сеть которая подключена к интернету.	

6-29	Лаборатория	12 посадочных места; стул преподавательский - 2 шт.; доска меловая - 1 шт.; 6 лабораторных столов с аппаратурой для изучения физических свойств горных пород. (денситометр-1шт, резистивиметр-1шт, ПИМВ-1шт, весы VIBRA AF-224RCE с денситометрической приставкой-3шт)	
------	-------------	--	--

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

в приложении №2