



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
И.А. Пыталев

07.02.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***УЧЕБНАЯ - ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА***

Направление подготовки (специальность)  
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль/специализация) программы  
Горные машины и оборудование

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск  
2025 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)


Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых  
27.02.2025 протокол №4

Зав. кафедрой  И.А. Гришин


Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИГДиТ  
07.02.2025 г. Протокол № 4

Председатель  И.А. Пыталев

Согласовано: Зав. кафедрой Горных машин и транспортно-технологических комплексов

  
\_\_\_\_\_ А.И. Курочкин

Программа составлена:  
доцент кафедры ГМДиОПИ, канд. геол.-минерал. наук

  
\_\_\_\_\_ М.С. Колкова

Рецензент:  
ведущий специалист маркшейдерско-геодезической службы  
ООО «Магнитогорская маркшейдерско-геодезическая компания» ,

  
\_\_\_\_\_ Ю.Д. Маврин

## Лист актуализации программы

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2031 - 2032 учебном году на заседании кафедры Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Гришин

## 1 Цели практики/НИР

закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин «Геодезия и маркшейдерия» и «Геология», формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах, при работе в на горных и шахтостроительных предприятиях

## 2 Задачи практики/НИР

является подготовка специалиста, умеющего самостоятельно определять:

- геологическое строение определенной территории;
- основные генетические виды пород;
- систематизировать и классифицировать породообразующие минералы,
- подвиды грунтов и устанавливать их классификацию,
- определять состав и методы инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства,
- анализировать инженерно-геологические условия для проектирования подземных сооружений.
- получить навыки полевых исследований и натурной съемки геологических объектов.

## 3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Геология

Начертательная геометрия

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Геология

Геодезия и маркшейдерия

## 4 Место проведения практики/НИР

учебный полигон (УОЦ “Юность”, озеро Банное)

Способ проведения практики/НИР: стационарная

Практика/НИР осуществляется дискретно

## 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
ОПК-4.1	Применяет химический и минеральный состав земной коры, основные свойства минералов различных классов и главные типы руд и горных пород для решения задач по освоению недр
ОПК-4.2	Владеет методами практической диагностики минералов руд, горных пород, классификацией и характеристикой главных породообразующих и рудных минералов, ведет первичную документацию полевых данных и первичную обработку образцов

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 3,7 акад. часов;
- самостоятельная работа – 104,3 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный этап. Обучение правилам техники безопасности	2	Инструктаж по технике безопасности.	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.	Геологическая часть	2	Обзорная лекция по месторождениям полезных ископаемых Южного Урала.	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.	Геологическая часть	2	Пробные измерения: измерение длины линий шагами; измерение азимута направления движения; измерение вертикального угла направления движения; измерение трещиноватости массива в лабораторных условиях	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.	Геологическая часть	2	Ознакомительные экскурсии на: Хребет Крыттык-Тау, Оз. Банное, водопады в районе ГЛЦ	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.	Геологическая часть	2	Геологический маршрут. Полевые работы: рекогносцировка местности; зарисовка абриса; прохождение маршрута; описание обнажений (залегания горных пород, пликтивных и дизъюнктивных тектонических нарушений); отбор и этикетирование образцов горных пород; замер трещиноватости горных пород.	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.	Геологическая часть	2	Геологический маршрут. Камеральные работы - подготовка отчета по результатам геологического маршрута: полевой дневник; зарисовка обнажений; описание обнажений; коллекция горных пород; ведомость замера систем трещин; диаграмма трещиноватости; топографический план в масштабе 1:1000; геологический разрез. Стратиграфическая колонка	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.	Геологическая часть	2	Площадная геологическая съемка. Полевые работы: рекогносцировка местности; зарисовка абриса; описание обнажений (залегания горных пород, пликтивных и дизъюнктивных тектонических нарушений); отбор и этикетирование образцов	ОПК-4.1, ОПК-4.2

			горных пород; замер трещиноватости горных пород.	
2.	Геологическая часть	2	Площадная геологическая съемка. Камеральные работы - подготовка отчета по результатам площадной съемки: полевой дневник; зарисовка обнажений; описание обнажений; коллекция горных пород; ведомость замера систем трещин; диаграмма трещиноватости; топографический план в масштабе 1:1000; схематичная геологическая карта; стратиграфическая колонка	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.	Геологическая часть	2	Геологический маршрут, проведение гидрологических исследований: определение и подсчет дебита воды в ручье; реке Урал;. определение физико-механических и органолептических свойств речной воды	ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.	Составление отчета и его защита	2	Составление и оформление отчета: - дневник практики; - полевые журналы геолого-геодезической съемки - графическая документация (планы, разрезы)	ОПК-4.1, ОПК-4.2

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1. Голованов, В.А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие / В.А. Голованов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-4088-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/130158> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Никифоров, С.Э. Геодезия. Учебная геодезическая практика : учебное пособие / С.Э. Никифоров, И.И. Ерилова. — Москва : МИСИС, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-907061-89-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/129013/> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Геология. Геологическая практика : учебное пособие / Л.Н. Ларичев, М.В. Щёкина, В.В. Мосейкин, С.А. Пуневский. — Москва : МИСИС, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-906953-89-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129035> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Брагина, В.И. Кристаллография, минералогия и обогащение полезных ископаемых: учебное пособие, Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет, Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. 152 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363881>

2. Ермолов, В.А. Основы геологии: Учебник // В.А. Ермолов, Л.Н. Ларичев, В.В. Мосейкин / Под ред. В.А. Ермолова - 2-е изд., стер. - М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2008. -598 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-geologiya-chast-i-osnovy-geologii-ermolov-va-larichev-ln-moseykin-vv.pdf>

3. Ермолов, В.А. Месторождения полезных ископаемых: Учеб. для вузов / В.А. Ермолов, Г.Б. Попова, В.В. Мосейкин, Л.Н. Ларичев, Г.Н. Харитоненко / Под ред. В.А. Ермолова. - 4-е изд., стер. - М.: издательство «Горная книга», Издательство Московского государственного горного университета, 2009. - 570 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-geologiya-chast-vi-mestorozhdeniya-poleznyh-iskopaemyh-ermolov-va-popova-gb-mo.pdf>

4. Дьяков, Б.Н. Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/111205> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Ерилова, И.И. Геодезия : учебное пособие / И.И. Ерилова. — Москва : МИСИС, 2017. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105279> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Гидрогеология и инженерная геология : учебник / А.М. Гальперин, В.С. Зайцев, В.М. Мосейкин, С.А. Пуневский. — Москва : МИСИС, 2019. — 424 с. — ISBN 978-5-907061-48-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/129005> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Голынская, Ф.А. Геология : методические указания / Ф.А. Голынская. — Москва: МИСИС, 2019. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129009> . — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

**в) Методические указания:**

1. Хонякин, В. Н. Полевая геодезическая практика: учебное пособие / В. Н. Хонякин, С. О. Картунова, Е. А. Романько ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/21044> (дата обращения: 17.10.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Хонякин В.Н., Опалев И.И. Рабочая тетрадь по дисциплинам «Геодезия», «Геодезия и маркшейдерия» и «Инженерная геодезия» для студентов специальностей 130404, 130408, 190701, 270105, 270109, 270205. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. [https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1513523/mod\\_resource/content/1/Работет%20№1-10.pdf](https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1513523/mod_resource/content/1/Работет%20№1-10.pdf)

3. Хонякин В.Н., Опалев И.И. Контрольная работа по составлению совмещенного плана теодолитной и тахеометрической съемок в масштабе 1:1000 с использованием геодезического панно Г.И. Хунджуа. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. [https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1513524/mod\\_resource/content/1/Контрольная%20работа.pdf](https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1513524/mod_resource/content/1/Контрольная%20работа.pdf)

4. Рубцов Н.В. Работа с теодолитом. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Инженерная геодезия» для студентов специальностей 050103, 270102, 270105, 270106, 270112, 270205, 130402 и направлений 2070100. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010.

[https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645677/mod\\_resource/content/1/Работа%20с%20теодолитом.PDF](https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645677/mod_resource/content/1/Работа%20с%20теодолитом.PDF)

5. Хонякин В.Н. Работа с нивелиром. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплинам «Инженерная геодезия», «Геодезия и маркшейдерия», «Картография с основами топографии» для студентов специальностей 050103, 270102, 270105, 270106, 270112, 270205, 130402 и направлений 2070100. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010.

[https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645678/mod\\_resource/content/1/Работа%20с%20нивелиром.PDF](https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645678/mod_resource/content/1/Работа%20с%20нивелиром.PDF)

6. Хонякин В.Н. Графические работы. Методические указания по составлению совмещенного плана теодолитно-тахеометрической съемки по дисциплинам «Геодезия», «Геодезия и маркшейдерия», «Инженерная геодезия» и «Картография с основами топографии» для студентов специальностей 050103, 270102, 270105, 270106, 270109, 270301, 130402 дневной формы обучения. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010 – 32с. [https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645922/mod\\_resource/content/1/Графические%20работы%20часть%201.%20php.pdf](https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645922/mod_resource/content/1/Графические%20работы%20часть%201.%20php.pdf)

7. Рубцов Н.В. Вертикальная планировка строительной площадки. Нивелирование по квадратам. Методические указания по учебной геодезической практике для студентов специальностей 270102, 270105, 270106, 270114. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2008 [https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645927/mod\\_resource/content/1/нивелирование%20по%20квадратам\\_compressed.pdf](https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645927/mod_resource/content/1/нивелирование%20по%20квадратам_compressed.pdf)

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

[https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645677/mod\\_resource/content/1/Работа%20с%20теодолитом.PDF](https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1645677/mod_resource/content/1/Работа%20с%20теодолитом.PDF) Рубцов Н.В. Работа с теодолитом. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Инженерная геодезия» для студентов специальностей 050103, 270102, 270105, 270106, 270112, 270205, 130402 и направлений 2070100. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2010.



### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
КРЕДО ТОПОГРАФ 2.1	Д-414-08 от 04.07.2008	бессрочно
КРЕДО КАДАСТР 2.1	Д-414-08 от 04.07.2008	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплине "Геодезия"	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/MP0109/Web">https://host.megaprolib.net/MP0109/Web</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Кабинет минералогии, петрографии, механики грунтов Для выполнения работ по практике для каждой бригады студентов необходимо следующее оборудование: рюкзак - 1 шт., геологический молоток - 2 шт., рулетка - 2 шт., лупа - 1 шт., лопата - 2 шт., горный компас - 1 шт., кольца - 2 шт., нож - 1 шт., мешочки упаковочные - 5 шт., этикетки, простой карандаш - 2 шт., фотоаппарат - 1 шт.

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Промежуточная аттестация по учебной практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При подготовке отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом, систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием – участком местности для съемки, выданным руководителем практики полевым бригадам. В процессе подготовки отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

**Примерное индивидуальное задание на учебную практику: Геологические изыскания**

- 1 Общие сведения о практике.
  - 1.1 Цель и задачи практики.
  - 1.2 Места прохождения практики.
- 2 Геологическая характеристика месторождения (по итогам экскурсии на месторождения).
  - 3.1 Географическое и административное положение месторождения.
  - 3.2 Орогидрография, климат.
  - 3.3 Геологическое положение месторождения.
  - 3.4 Стратиграфия, интрузивный комплекс.
  - 3.5 Геологическое строение месторождения.
  - 3.6 Характеристика полезного ископаемого.
  - 3.7 Физико-механические свойства.
  - 3.8 Гидрогеология.
  - 3.9 Кондиции, запасы.
  - 3.10 Выводы.
- 4 Геологические особенности района геологических работ.
  - 4.1 Географическое и административное положение района работ.
  - 4.2 Орогидрография, климат.
  - 4.3 Геологическое положение района работ.
  - 4.4 Стратиграфия, интрузивный комплекс.
  - 4.5 Геологическое строение района работ.
  - 4.6 Физико-механические свойства горных пород.
  - 4.7 Гидрогеология.
  - 4.8 Выводы.
- 5 Техника безопасности ведения полевых геологических работ. Заключение. Библиографический список.

Приложение 1 Геологическая карта месторождения (масштаб 1:10000, 1:25000).

Приложение 2 Геологические разрезы месторождения (масштаб 1:1000, 1:5000).

Приложение 3 Полевой дневник.

Приложение 4 Ведомость количества пар шагов на 100. Приложение 5 Зарисовка обнажений.

Приложение 6 Ведомость замеров систем трещин. Приложение 7 Диаграмма трещиноватости.

Приложение 8 Каталог образцов.

Приложение 9 Топографический план геологического маршрута в масштабе 1:1000.

Приложение 10 Геологический разрез.

Приложение 11 Топографический план площадной съемки в масштабе 1:1000.

Приложение 12 Схематичная геологическая карта площадной съемки.

*Цель прохождения практики:*

ознакомление с основными особенностями геологического строения региона и района проведения практики;

освоение приемов и методов составления первичной геологической документации, как основы изучения строения шахтных и карьерных полей

*Задачи практики:*

приобретение навыков практической работы геолога на геологическом обнажении;

обработки полевых материалов в камеральных условиях;

составления первичной геологической документации и ее интерпретации; умение организовать работу коллектива;

развитие интереса к научным исследованиям;

*Вопросы, подлежащие изучению:*

геологическая площадная съемка и маршрут; сбор и описание полевых материалов;

камеральная обработка полевых геологических данных;

составление графической документации по результатам геологических наблюдений;

структуризация материала

*Планируемые результаты практики:*

навыки оформления первичных геологической (полевой дневник) документации (полевые журналы);

овладение методикой проведения полевых маршрутов; навыки полевых геологических наблюдений;

-овладение основными методами геодезических измерений, вычислений и построений на местности;

геологическая карта и разрез месторождения;

графическая геологическая и геодезическая документация; навыки организации и выполнения работ в составе бригады; навыки исследовательской работы и научного творчества; публичная защита отчета по практике.

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике:**

1. . Геологическая характеристика месторождения (по итогам экскурсии на месторождения).

15.1. Географическое и административное положение месторождения.

15.2. Орогидрография, климат.

15.3. Геологическое положение месторождения.

15.4. Стратиграфия, интрузивный комплекс.

15.5. Геологическое строение месторождения.

15.6. Характеристика полезного ископаемого.

- 15.7. Физико-механические свойства.
- 15.8. Гидрогеология.
- 15.9. Кондиции, запасы.
- 16. Геологические особенности района геологических работ.
- 16.1. Географическое и административное положение района работ.
- 16.2. Орогидрография, климат.
- 16.3. Геологическое положение района работ.
- 16.4. Стратиграфия, интрузивный комплекс.
- 16.5. Геологическое строение района работ.
- 16.6. Физико-механические свойства горных пород.
- 16.7. Гидрогеология.
- 4 Техника безопасности ведения полевых геологических работ.

#### **Показатели и критерии оценивания:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает

грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.

### ***Требования к оформлению отчета***

Страницы текста отчета по практике должны соответствовать формату А4 (210х297 мм) (по ГОСТ 2.301-68. «Форматы»).

Ориентация страниц отчета:

- для текстовой части отчета - книжная;
- для приложений - книжная и/или альбомная. Параметры страниц: Поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Такие структурные элементы отчета, как содержание, введение, разделы, заключение, список использованных источников и приложения следует начинать с нового листа. Только параграфы продолжаются по тексту. Расстояние между заголовком и текстом составляет 2 интервала, а между заголовками главы и параграфа - 1 интервал.

Названия всех структурных элементов внутри работы могут выделяться жирным шрифтом, без подчеркивания.

Заголовки структурных элементов отчета, а именно, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и ПРИЛОЖЕНИЯ следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Разделы отчета необходимо нумеровать арабскими цифрами в пределах всего текста без точки. Слово «Глава» не пишется. После номера главы приводится ее название прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Наименование разделов следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце.

Все страницы отчета (в том числе приложения) следует нумеровать арабскими цифрами, начиная со страницы 3, которая соответствует элементу «Введение». Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Общий объем отчета по практике – 15-20 страниц.