



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

15.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки (специальность)
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль/специализация) программы
Маркшейдерское дело

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
Курс	6

Магнитогорск
2021 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 03.03.2021 протокол №7

Зав. кафедрой  И.А. Гришин


Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИГДиТ 15.03.2021 г. Протокол № 5

Председатель  И.А. Пыгалев

Программа составлена:

доцент кафедры ГМДиОПИ, канд. техн. наук  Е.А. Романько

Рецензент:

директор ООО Магнитогорская маркшейдерско-геодезическая компания ,
 А.А. Шекунова



Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 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 2023 - 2024 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 2024 - 2025 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 2025 - 2026 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 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

1 Цели практики/НИР

Элементы научного исследования способствуют активизации студентов в вузовском учебном процессе, прививают им исследовательские умения и навыки, формируя качества, необходимые творческому специалисту. От выпускников высшей школы требуется, чтобы они не только квалифицированно разбирались в специальных и научных областях знаний, но и умели формировать и защищать свои идеи и предложения. Для этого, прежде всего, необходимо уметь самостоятельно анализировать и обобщать научные факты, явления и информацию. Цель научно-исследовательской работы студентов состоит в развитии творческих способностей будущих специалистов и повышении уровня их профессиональной подготовки на основе индивидуального подхода и усиления самостоятельной творческой деятельности.

2 Задачи практики/НИР

Основными задачами и результатами выполнения научно-исследовательской работы являются:

- овладение научными методами и углубление теоретических знаний студентов по специальности;
- овладение современными методами научного исследования;
- развитие у студентов практических навыков самостоятельного поиска научно-технической информации, ведения теоретической и/или экспериментальной работы;
- приобретение студентами умения анализировать результаты проведенных исследований, формулировать выводы и рекомендации.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

- Высшая геодезия
- Компьютерные технологии в маркшейдерском деле
- Геология полезных ископаемых Урала
- Маркшейдерско-геодезические приборы
- Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ
- Маркшейдерское обеспечение горных работ и строительства гидротехнических сооружений
- Маркшейдерское обеспечение нефтегазового производства
- Маркшейдерское обеспечение рационального недропользования
- Мониторинг сдвижений и деформаций, геодинамические полигоны
- Теория ошибок и уравнивательные вычисления
- Безопасность жизнедеятельности
- Геометризация месторождений полезных ископаемых
- Геометрия недр
- Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений полезных ископаемых
- Маркшейдерские работы при строительстве подземных сооружений
- Подсчёт запасов месторождений полезных ископаемых
- Программное обеспечение в маркшейдерии
- Производственный менеджмент
- Технология профессионально-личностного саморазвития
- Экономика предприятия
- Анализ точности маркшейдерских работ
- Маркшейдерская документация

Маркшейдерские работы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых

Маркшейдерские работы при разработке россыпных месторождений

Сдвигения и деформации земной поверхности

Управление состоянием массива в условиях открытых горных работ

Физика горных пород

Геодезическое материаловедение

Горное право

Деловой иностранный язык

Рудничная геология

Строительная геотехнология

Топографо-геодезические изыскания

Учебная - ознакомительная практика

Введение в маркшейдерское дело

Открытая разработка месторождений полезных ископаемых

Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Учебная - геодезическая практика

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

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная - преддипломная практика

Дистанционные методы зондирования Земли

4 Место проведения практики/НИР

Научно-исследовательская работа проводится на базе ФГБОУ ВО "Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова".

Способ проведения практики/НИР: стационарная

Практика/НИР осуществляется непрерывно

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
ПК-1	Способен выполнять инженерно-геодезические изыскания, планировать развитие горных работ, осуществлять маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности
ПК-1.1	Составляет проекты производства маркшейдерских и геодезических работ, осуществляет контроль за выполнением изыскательских работ
ПК-1.2	Планирует развитие горных работ и контролирует соответствие фактического развития горных работ проектам и календарным планам
ПК-1.3	Обосновывает и использует методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве
ПК-1.4	Анализирует и типизирует условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполняет различные оценки недропользования

ПК-2 Способен выполнять маркшейдерско-геодезические работы, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии действующими нормативными документами	
ПК-2.1	Использует законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды; нормативные правовые акты, руководящие, методические и нормативные материалы, касающиеся деятельности маркшейдерской службы;
ПК-2.2	Осуществляет необходимые маркшейдерские камеральные и полевые работы, оформляет производственную документацию и отчетность
ПК-2.3	Использует геоинформационные системы для выполнения маркшейдерских работ
ПК-2.4	Устанавливает пригодность геодезического оборудования и приборов к работе
ПК-3 Способен организовывать деятельность подразделений по маркшейдерскому обеспечению недропользования	
ПК-3.1	Разрабатывает и доводит до исполнителей наряды и задания на выполнение маркшейдерских работ
ПК-3.2	Осуществляет контроль качества работ и обеспечивает правильность их выполнения исполнителями

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 0,4 акад. часов:

– самостоятельная работа – 211,7 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 216 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Курс	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Раздел 1	6	Планирование научно-исследовательской работы	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
2.	Раздел 2	6	Выполнение научно-исследовательской работы	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
3.	Раздел 3	6	Составление отчета о научно-исследовательской работе	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2
4.	Раздел 4	6	Защита выполненной работы	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2

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. Основы научных исследований в горном деле: Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 119 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (обложка) ISBN 978-5-16-006747-6, 500 экз.

2. Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / Б.Н. Дьяков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102589/#1> . — Загл. с экрана.

3. Получение аналитических моделей и расчетных методик, применимых для решения маркшейдерских задач. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). № 4 [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / В.Н. Гусев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2018. — 16 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111356/#1> . — Загл. с экрана.

б) Дополнительная литература:

Попов, В. Н. Комментарии и инструкции по производству маркшейдерских работ : учебное пособие / В. Н. Попов, В. Н. Сученко, С. В. Бойко. — Москва : Горная книга, 2007. — 271 с. — ISBN 978-5-7418-0483-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3293/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Абрамян, Г.О. Геометрия недр. Геометризация формы и условий залегания залежи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.О. Абрамян, Д.И. Боровский, Е.Н. Толчкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2018. — 18 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108050/#1> . — Загл. с экрана.

Абрамян, Г.О. Геометрия недр. Общая методика геометризации недр [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.О. Абрамян, Д.И. Боровский, Е.Н. Толчкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2018. — 42 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108051/#1> . — Загл. с экрана.

Абрамян, Г.О. Геометрия недр. Подсчет и учет движения запасов полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.О. Абрамян, Д.И. Боровский, Е.Н. Толчкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2018. — 24 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108049/#1> . — Загл. с экрана.

Сапронова, Н.П. Геометрия недр: решение геолого-маркшейдерских задач в среде ГГИС Micromine [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Сапронова, В.В. Мосейкин, Г.С. Федотов. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2017. — 73 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105285/#1> . — Загл. с экрана.

Совершенствование геолого-маркшейдерских работ при обслуживании горнодобывающих предприятий. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). № 6 [Электронный ресурс] : сборник научных трудов. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2018. — 124 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111369/#1> . — Загл. с экрана.

Проблемы маркшейдерско-геодезического обеспечения развития горных работ. Отдельные статьи: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / В.М. Калинин [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2015. — 28 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101730/#1> . — Загл. с экрана.

Кириченко, Ю.В. Геомеханика: инженерно-геологическое обеспечение управления состоянием массивов горных пород [Электронный ресурс] : учебное

пособие / Ю.В. Кириченко, В.В. Ческидов, С.А. Пуневский. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2017. — 90 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105287/#1> . — Загл. с экрана.

Орлов, Г.В. Сдвигение горных пород и земной поверхности под влиянием подземной разработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Орлов. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2017. — 198 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111342/#1> . — Загл. с экрана.

Терентьев, Б.Д. Геомеханическое обоснование подземных горных работ : очистные горные работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Д. Терентьев, В.В. Мельник, Н.И. Абрамкин. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 258 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93620/#1> . — Загл. с экрана.

Кузьмин, С.В. Исследование характера проявлений горного давления в подготовительных выработках, охраняемых с помощью целиков и компенсационных полостей: Отдельная статья: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) [Электронный ресурс] / С.В. Кузьмин. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2016. — 8 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101760/#1> . — Загл. с экрана.

Казикаев, Д.М. Управление геомеханическими процессами при разработке месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.М. Казикаев, А.А. Козырев, Э.В. Каспарьян, М.А. Иофис. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2016. — 490 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101757/#1> . — Загл. с экрана.

Ерилова, И.И. Геодезия [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Ерилова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2017. — 55 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105279/#1> . — Загл. с экрана.

Захаров, М.С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Захаров, А.Г. Кобзев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97679/#1> . — Загл. с экрана.

Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра- Инженерия", 2018. — 286 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108671/#1> . — Загл. с экрана.

Браверман, Б.А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Браверман. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. — 244 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108673/#1> . — Загл. с экрана.

Михайлова, Т.В. Анализ точности маркшейдерский измерений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Михайлова, Т.Б. Рогова. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 109 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105415/#1> . — Загл. с экрана.

Сапронова, Н.П. Маркшейдерия : Анализ точности маркшейдерских работ : Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Сапронова, Ю.Н. Новичихин. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 69 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93604/#1> . — Загл. с экрана.

Несмеянова, Ю.Б. Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Б. Несмеянова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108118/#1> . — Загл. с экрана.

Коваленко, В.С. Рациональное использование и охрана природных ресурсов при открытых горных работах: охрана земельных ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Коваленко, А.В. Николаев. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 190 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108123/#1> . —

Загл. с экрана.

Роут, Г. Н. Маркшейдерия : учебное пособие / Г. Н. Роут, Т. Б. Рогова, Т. В. Михайлова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 146 с. — ISBN 978-5-00137-081-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133877/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Ерилова, И. И. Маркшейдерия : учебное пособие / И. И. Ерилова. — Москва : МИСИС, 2018. — 84 с. — ISBN 978-5-907061-03-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115261/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Геодезия и маркшейдерия : учебное пособие / В. Н. Попов, В. А. Букринский, П. Н. Бруевич, Д. И. Боровский. — 3-е изд. — Москва : Горная книга, 2010. — 453 с. — ISBN 978-5-98672-179-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66452/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Корецкая, Г. А. Спутниковые навигационные системы в маркшейдерии : учебное пособие / Г. А. Корецкая. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 93 с. — ISBN 978-5-89070-840-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69463/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Сапронова, Н. П. Маркшейдерия : Анализ точности маркшейдерских работ : Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. П. Сапронова, Ю. Н. Новичихин. — Москва : МИСИС, 2015. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93604/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Бахаева, С. П. Маркшейдерские работы при открытой разработке полезных ископаемых : учебное пособие / С. П. Бахаева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-00137-120-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133861/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Рогова, Т. Б. Практикум по маркшейдерскому обеспечению безопасности горных работ : учебное пособие / Т. Б. Рогова, Т. В. Михайлова, Д. В. Гурьев. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 83 с. — ISBN 978-5-906969-61-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115155/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Сапронова, Н. П. Анализ точности маркшейдерских работ : проектирование производства маркшейдерских работ при проведении горных выработок встречными забоями : методические указания / Н. П. Сапронова. — Москва : МИСИС, 2016. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116444/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Несмеянова, Ю. Б. Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ : учебное пособие / Ю. Б. Несмеянова. — Москва : МИСИС, 2016. — 32 с. — ISBN 978-5-906846-70-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108118/#1> (дата обращения: 21.03.2020).

Периодические издания

«Проблемы окружающей среды и природных ресурсов», «Горный информационно-аналитический бюллетень», «Горный журнал», «Горный журнал. Известия ВУЗов», «Маркшейдерия и недропользование».

в) Методические указания:

Методические указания студентам по выполнению научно-исследовательской работы приведены в приложении 3 к программе.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5 1. Информационная
<http://metal.polpred.com/> 2. Международная справочная система экономических
https://elibrary.ru/project_risc.asp 3. Научная электронная библиотека:
<https://scholar.google.ru/> 4. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). –
<http://www.mining-enc.ru/> 5. Горная энциклопедия <http://www.mining-enc.ru/>
<http://www.miningexpo.ru/> 6. Горнопромышленный портал России
<http://www.giab-online.ru/> 7. Горный информационно-аналитический бюллетень
8. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию
<http://mining-media.ru/ru/> 9. Научно-технический журнал «Горная
<https://mwork.su/> Информационно-аналитический портал для горняков
http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/history/ 11. Федеральная служба по
<https://geomix.ru/blog/gornoe-delo/> 12. Geomix: Программное обеспечение и
инжиниринговые услуги для горной отрасли. Горное дело.

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система	URL:

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Тип и название аудитории Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения
занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и
представления информации

Учебные аудитории для проведения Персональные компьютеры с пакетом MS
Office, выходом в Интернет и с доступом в
практических занятий, групповых и электронную
информационно-образовательную среду университета
индивидуальных консультаций, текущего
контроля и промежуточной аттестации

Лаборатория геодезии и маркшейдерского Геодезическое панно, теодолиты Т30,
2Т30, 4Т30П, нивелирные рейки, вехи.
дела им. Опалева Ивана Ивановича Маркшейдерско-геологическое бюро
Тахеометр Topcon ES 105, GPS приемники Javad
Triumph

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

Помещение для хранения и профилактического Стеллажи для хранения
учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

обслуживания учебного оборудования