

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан



17 июня 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Геологическое сопровождение горных и буровых работ

по направлению подготовки

05.04.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки :

Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

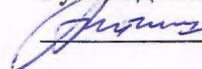
Год приема

2022

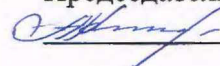
Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.02.13

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 П.А. Тишин

Председатель УМК

 М.А. Каширо

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач.

ПК-2 Способен решать задачи организационного обеспечения в рамках проведения геологических работ.

2. Задачи освоения дисциплины

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Определяет цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и /или производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)

ИПК-2.1 Участвует в разработке геологических заданий с учетом технологии проведения геологических работ и нормативно-правовых документов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплина (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Блок дисциплин по выбору в 2 семестре (выбрать 9 з.е.).

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Второй семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: общая геология, петрография, минералогия, физика, техника разведки месторождений полезных ископаемых.

Освоение данной дисциплины является теоретической и методической основой для дальнейшей работы выпускника.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 10 ч.

-семинар: 22 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия, термины, определения.

Основы физики горных пород

Общие положения по физическим свойствам и характеристикам горных пород и их влиянию на технологию разведки месторождений полезных ископаемых. Методы изучения и определения свойств пород. Основные физико-технические, деформационные и прочностные характеристики пород. Горно-технологические свойства пород, факторы, влияющие на их изменение, метод их оценки. Классификации горных пород по крепости,

буримости, трещиноватости, абразивности, взрываемости. Свойства мерзлых грунтов и пород.

Горные машины и оборудование. Общие сведения о горнопроходческих машинах и комплексах. Машины и механизмы, применяемые при производстве горно-разведочных работ на дневной поверхности (экскаваторы, канавокопатели, бульдозеры, скреперные установки). Выбор оборудования, определение его фактической производительности, основные требования правил безопасности. Бурильные машины и установки, применяемые на открытых и подземных работах, их классификации, принцип работы, достоинства и недостатки, область применения, основные требования правил безопасности. Навесное бурильное оборудование. Породопогрузочные машины и проходческие комбайны, их конструктивные особенности и область применения. Оборудование для возведения крепи разведочных выработок. Проходческие комплексы для проведения горизонтальных, наклонных и вертикальных разведочных выработок.

Проведение горных выработок. Подземные горные выработки; их назначение, объемы проходки на различных стадиях разведки месторождений. Элементы и параметры горно-разведочных выработок, расчет площади поперечного сечения выработки.

Технология проходки разведочных выработок. Технологические процессы при проведении разведочных выработок. Проходческий цикл. Трудоемкость проходки, нормирование труда горнорабочих.

Управление кровлей при ведении очистных и подготовительных работ. Камерная система разработки с управлением кровли плавным опусканием на податливых целиках. Использование проходческо-очистных комплексов при плавном опускании кровли на податливых целиках. Схема отработки панелей при применении податливых целиков Система разработки пластов длинными очистными забоями с обрушением пород кровли. Преимущества системы разработки пластов длинными очистными забоями перед камерной системой разработки. Валовая и селективная выемка пластов длинными очистными забоями.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, подготовки и защиты рефератов на семинарских занятиях и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Порядок формирования компетенций, результаты обучения, критерии оценивания и перечень оценочных средств для текущего контроля по дисциплине приведены в Фондах оценочных средств для курса «Геологическое сопровождение горных и буровых работ».

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен во втором семестре проводится по результатам выполнения индивидуально задания, проверяющего знания о процессах и технологии разработки месторождений полезных ископаемых (ИОПК-2.1); умение составлять геологические задания с учетом технологии проведения геологических работ и нормативно-правовых документов (ИПК-2.1). Продолжительность экзамена определена приказом НИ ТГУ «Об утверждении норм времени».

Данная работа направлена на решение конкретной реальной задачи, что обеспечивает продуктивную деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний.

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Геологическое сопровождение горных и буровых работ» описаны в Фондах оценочных средств для данного курса.

11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=34540>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- в) План семинарских занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Ефременков А.Б. Горные машины и оборудование: учебное пособие. Часть 1 / А.Б. Ефременков, А.А. Казанцев, М.Ю. Блащук. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 152 с. URL: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/797/76797/57967>
2. Ефременков А.Б. Горные машины и оборудование: учебное пособие. Часть 2. / А.Б. Ефременков, А.А. Казанцев, М.Ю. Блащук; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 115 с. URL: http://portal.tpu.ru/departments/otdel/publish/catalog/2012/urga/metod_2012/grif/YuTI_EfremenkovKazancevBlaschuk.pdf
3. Ильяш В.В., Стрик Ю.Н. Проходка горно-разведочных выработок / Учебное пособие для вузов. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008. – 112 с. URL: <http://window.edu.ru/resource/437/65437/files/m08-72.pdf>
4. Лукьянов В.Г., Крец В.Г. Горные машины и проведение горноразведочных выработок. – Томск: Изд-во НИ ТПУ, 2010. – 341 с. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=19602546>

б) дополнительная литература:

1. Богдасаров Ш.Б. Справочник горного инженера геологоразведочных партий / Ш.Б. Богдасаров, А.О. Верчеба, И.И. Пальмов. – М.: Недра, 1986. – 358 с. URL: <http://www.geokniga.org/books/2844>
2. Горные машины и оборудование <http://www.novtex.ru/gormash>
3. Горные машины и оборудование для подземных работ: учебное пособие для вузов / Д.Е. Махно, Н.Н. Страбыкин, В.Н. Кисулин. – 2-е изд. перераб. и доп. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2004. – 240 с. URL: <https://eknigi.org/tehnika/117030-gornye-mashiny-i-oborudovanie-podzemnyx-razrabotok.html>
4. Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395-I «О недрах» URL: <http://base.garant.ru/10104313/#ixzz4aoWvjWqd>
5. Стреляев В.И. Краткий словарь специальных терминов и понятий к курсу «Техника разведки месторождений полезных ископаемых»: Учебное пособие / В.И. Стреляев, А.А. Костарев. – Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2007. – 88 с.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Мировые цены на минеральное сырье www.metalltorg.ru
2. Статистика мирового минерально-сырьевого комплекса (МСК), включая запасы, ресурсы, добычу, производство, потребление, экспорт, импорт минерального сырья и продуктов их переработки по странам и регионам мира. Место России в мировом минерально-сырьевом комплексе www.mineral.ru

13. Перечень информационных ресурсов

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint;
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Тишин Платон Алексеевич, кандидат геолого-минералогических наук, декан ГГФ