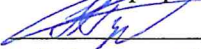


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

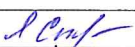
УТВЕРЖДАЮ

И. о. Директора Инженерной
школы природных ресурсов

 Гусева Н.В.
« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Формационный анализ			
Направление подготовки/ специальность	21.05.02 «Прикладная геология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология		
Специализация	Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	40	
Самостоятельная работа, ч		68	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
Заведующий кафедрой – руководитель отделения геологии на правах кафедры		Гусева Н.В.	
Руководитель ООП		Строкова Л.А.	
Преподаватель		Мартыненко И.В.	

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПСК(У)-1.1	Прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	ПСК(У)-1.1 ВЗ	Оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, с одной стороны, и рудными формациями, с другой стороны; реконструкций геологической эволюции земной коры по наборам геологических формаций и формационных комплексов
		ПСК(У)-1.1 УЗ	Анализировать обоснованность выделения осадочных, магматических, рудных формаций по совокупности формациеобразующих признаков; на конкретных примерах реконструировать процессы пороодо- и рудообразования на основе анализа известных типовых осадочных, магматических и рудных формаций
		ПСК(У)-1.1 ЗЗ	Назначение формационного метода, принципы выделения геологических и рудных формаций в последовательности их разработки, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части, вариативного междисциплинарного профессионального модуля, Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать назначение формационного метода, принципы выделения (обоснования) геологических и рудных формаций в последовательности их разработки, формы, размеры, внутреннее строение геологических формаций; их геолого-генетическая характеристика; возможности использования	ПСК(У)-1.1

	геологических и рудных формаций при реконструкции процессов формирования земной коры и исследовании закономерностей локализации и образования месторождений полезных ископаемых.	
РД2	Уметь анализировать обоснованность выделения осадочных, магматических, рудных формаций; на конкретных примерах реконструировать процессы пороодо- и рудообразования на основе анализа известных типовых осадочных, магматических и рудных формаций.	ПСК(У)-1.1
РД3	Владеть приемами оценки взаимосвязей между осадочными, магматическими, метасоматическими формациями, с одной стороны, и рудными формациями, с другой стороны; приемами реконструкции геологической эволюции земной коры по наборам (рядам) геологических формаций и формационных комплексов.	ПСК(У)-1.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. История становления учения о геологических формациях. Формационная терминология	РД-1	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. Анализ осадочных формаций	РД-1, 2, 3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	14
Раздел 3. Анализ магматических формаций	РД-1, 2, 3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	14
Раздел 4. Метаморфические и метасоматические формации	РД-1, 2, 3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	14
Раздел 5. Рудные формации	РД-1, 2, 3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	12

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. История становления учения о геологических формациях. Формационная терминология

Содержание понятия «формация». Стратиграфическое направление в анализе формаций. Генетическое направление в анализе формаций. Ландшафтно-геологическое направление в формационных исследованиях. Парагенетическое направление в формационном анализе. Комплексный подход при выделении осадочных формаций.

Темы лекций:

1. История становления учения о геологических формациях. Формационная терминология

Названия лабораторных работ:

1. Существующие подходы при выделении формаций

Раздел 2. Анализ осадочных формаций

Анализ осадочных парагенетических ассоциаций. Элементарный парагенез пород. Главные и второстепенные, патрические и аллофильные члены формаций. Анализ строения осадочных формаций. Границы осадочных формаций. Формы и размеры формационных тел. Современная практика наименования конкретных осадочных формаций. Содержание формационного анализа. Явление конвергенции. Литоральный и вертикальный формационные ряды, формационный комплекс, решаемые вопросы при их анализе.

Темы лекций:

2. Анализ осадочных формаций, строение осадочных формаций
3. Основные осадочные формационные типы

Названия лабораторных работ:

2. Классификация осадочных формаций
3. Типы осадочных формаций
4. Осадочные формации мирового океана

Раздел 3. Анализ магматических формаций

Содержание понятия «анализ магматических формаций». Критерии парагенетического родства магматических пород и принадлежности их к определенной формации (комплексу). Формациеобразующие и акцессорные породы формации. Вулканические, плутонические формации, их определяющие признаки. Гипабиссальные формации. Наименование магматических формаций: общие принципы.

Темы лекций:

4. Формационная терминология. Анализ магматических формаций
5. Основные магматические формационные типы

Названия лабораторных работ:

5. Классификация и систематика магматических формаций
6. Формационный анализ магматических образований
7. Магматические формационные типы

Раздел 4. Метаморфические и метасоматические формации

Содержание понятия «метаморфическая формация» с позиций разных подходов к их выделению. Сопоставительный анализ классификаций метаморфических формаций. Метасоматическая фация и метасоматическая формация. Конкретная и абстрактная метасоматические формации. Принципы выделения и классификация метасоматических формаций. Формации высокотемпературных и средне – низкотемпературных метасоматитов. Принципы и методы картирования метасоматических формаций.

Темы лекций:

6. Метаморфические формации. Анализ классификаций метаморфических формаций
7. Метасоматические формации. Классификация метасоматических формаций

Названия лабораторных работ:

8. Метаморфические формации, подходы к их выделению.

9. Метасоматические формации, основные типы.
10. Принципы выделения метасоматических формаций.

Раздел 5. Рудные формации

Рудные формации на современном этапе. Монокомпонентная и поликомпонентная концепции выделения и обоснования рудных формаций. Генетическое и эмпирическое направления в рудноформационных исследованиях. Соотношение рудных и геологических формаций. Классификации геологических формаций по их роли в рудообразовании. Рудовмещающие, рудоносные, рудогенерирующие, рудообразующие геологические формации. Понятие о металлогенических формациях.

Темы лекций:

8. Состояние проблемы рудных формаций. Концепции выделения и обоснования рудных формаций

Названия лабораторных работ:

11. Рудные формации. Перспективы, направления совершенствования формационного метода в геологии
12. Методология рудноформационных исследований

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Кучеренко, И. В. Формационный метод в рудной геологии : учебное пособие. – Томск : Изд-во ТПУ, 1994. – 96 с. 33 экз.
2. Пешехонов, Л. В. Магматические формации : учебное пособие / Л. В. Пешехонов ; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во ТПУ, 1999. – 71 с. 82 экз.
3. Пешехонов, Л. В. Осадочные формации : учебное пособие / Л. В. Пешехонов ; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во ТПУ, 1998. – 68 с. 19 экз.
4. Сазонов, А. М. Петрография и петрология метаморфических и метасоматических пород : учебное пособие. – Екатеринбург : ЮЛАНД, 2016. – 324 с. 41 экз.
5. Япаскурт, О. В. Литология : учебник. – Москва : Академия, 2008. – 336 с. 40 экз.

Дополнительная литература:

1. Алексеев, В. П. Осадочные формации и осадочные бассейны : учебное пособие / В. П. Алексеев, А. В. Маслов ; УГГГА. – Екатеринбург : Изд-во УГГГА, 2003. – 203 с.

- URL: <http://www.geokniga.org/books/14891> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст : электронный.
2. Кучеренко, И. В. Проблемы рудной геологии и человеческий фактор. Ч. 2. Магматизм и мезотермальное рудообразование. — Текст : электронный // Известия ТПУ. Инжиниринг георесурсов / Томский политехнический университет. – 2018. – Т. 329, № 6. – С. 148-170. – URL: http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/49459/1/bulletin_tpu-2018-v329-i6-15.pdf (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет.
 3. Кучеренко, И. В. Проблемы рудной геологии и человеческий фактор. Ч. 1. Минералого-петрохимическая зональность околожильных метасоматических ореолов в мезотермальных месторождениях золота: теория, эксперимент, природа. — Текст : электронный // Известия ТПУ. Инжиниринг георесурсов / Томский политехнический университет. – 2017. – Т.328, № 7. – С.105-118. – URL: http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/41821/1/bulletin_tpu-2017-v328-i7-11.pdf (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет.
 4. Кучеренко, И. В. Теория и практика формационного метода в рудной геологии. Ч. 1. — Текст : электронный // Известия Томского политехнического университета / Томский политехнический университет. – 2004. – Т.307, № 4 – С. 30-37. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2004/v307/i4/07.pdf (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет.
 5. Кучеренко, И. В. Теория и практика формационного метода в рудной геологии. Ч. 2. — Текст : электронный // Известия Томского политехнического университета / Томский политехнический университет. – 2004. – Т.307, № 5 – С. 28-35. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2004/v307/i5/06.pdf (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет.
 6. Кучеренко, И. В. Теория и практика формационного метода в рудной геологии. Ч. 3. — Текст : электронный // Известия Томского политехнического университета / Томский политехнический университет. – 2004. – Т.307, № 6 – С. 25-30. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2004/v307/i6/05.pdf (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет.
 7. Марин, Ю. Б. Основы формационного анализа : учебное пособие / Ю. Б. Мартин ; Санкт-Петербургский государственный горный институт. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГГУ, 2004. – 138 с. – URL: <http://www.geokniga.org/books/8713> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст : электронный.
 8. Метасоматизм и метасоматические породы / С. С. Абрамов, О. В. Андреева, В. А. Жариков [и др.]. – Москва : Научный мир, 1998. – 492 с. – URL: <http://www.geokniga.org/books/2455> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст : электронный.

6.2 Информационное обеспечение

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office Standard Russian Academic
2. Zoom Zoom
3. Cisco Webex Meetings
4. Google Chrome
5. Document Foundation LibreOffice

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73 216	Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; Стеллаж - 3 шт.; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.02 «Прикладная геология» / специализация «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность		ФИО
Старший преподаватель		Мартыненко И.В.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 12 от 24.06.2019).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д. г.-м. н., доцент



/Гусева Н.В./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)
2020 / 2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №21 от 29.06.2020