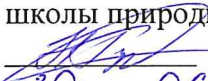


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

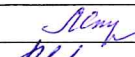
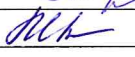
УТВЕРЖДАЮ

И.о. Директора Инженерной
школы природных ресурсов

 Гусева Н.В.
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 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	8
		Самостоятельная работа	14
Раздел 3. Анализ магматических формаций	РД-1, 2, 3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	14
Раздел 4. Метаморфические и метасоматические формации	РД-1, 2, 3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	14
Раздел 5. Рудные формации	РД-1, 2, 3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	6
		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 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность		ФИО
Старший преподаватель		Мартыненко И.В.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 4 от 28.06.2018).

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)
2019/2020 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 №12 от 24.06.2019
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