

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ

Гайдай Н.К.

"25" 02 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С.1.Б.25 ПЕТРОГРАФИЯ

Направления (специальности) подготовки

21.05.02 Прикладная геология

Специализация № 1

**«Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твёрдых полезных ископаемых»**

Квалификация выпускника
специалист

Форма обучения

Очная, заочная

г. Магадан 2018 г

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геологии и физики Земли. Протокол № 4 от 22.02.2019 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цели дисциплины: формирование знаний о горных породах магматического, метаморфического и метасоматического происхождения, о методах их изучения, систематики и диагностики.

Задачи: дать обучающимся систематическое представление об изверженных и метаморфических горных породах как о форме организации вещества Земли (и планет земной группы) более высокого уровня, чем минералогический и химический. Студенты должны освоить основные методы лабораторного (в прозрачных шлифах на плоском столике микроскопа) изучения изверженных и метаморфических пород, правила их номенклатуры соответственно современной классификации, обязательной при составлении государственных карт геологического содержания (Петрографический кодекс, 2009), научиться описывать их структуры и текстуры, определять породообразующие минералы, понять способы, смысл и задачи их детального кристаллооптического и морфологического исследования в различных горных породах, получить навыки работы со справочными пособиями, освоить язык используемых в петрографии и петрологии диаграмм – классификационных, вида "состав - свойство", физико-химического содержания.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина относится к базовой части общепрофессионального цикла. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ОПОП специалитета по направлению подготовки 21.05.02. Прикладная геология. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в результате освоения таких дисциплин как "Физика", "Химия", «Общая Геология», «Кристаллография и минералогия» в объеме, обеспечивающем понимание процессов породообразования.

Дисциплина необходима для последующего изучения курсов "Региональная геология", "Формационный анализ", "Геологическое картирование", "Основы учения о МПИ", "Металлогения", "Промышленные типы МПИ", для прохождения производственных практик.

Программа составлена на основании ФГОС ВО, утвержденной приказом Министерством образования и науки от 12.05.2016 г. № 548

Освоение данной дисциплины необходимо при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

- **Знать:** диагностические признаки породообразующих минералов; все наиболее важные и распространенные магматические, метаморфические и метасоматические горные породы, их состав, строение, формы залегания, условия образования и практическое значение; важнейшие физико-химические закономерности магматических, метаморфических и метасоматических процессов;
- **Уметь:** собирать, обрабатывать и обобщать информацию, полученную в ходе геологосъемочных и поисковых работ.
- **Владеть:** навыками работы с поляризационным микроскопом и персональным компьютером;

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 Прикладная геология:

а) общекультурные (ОК)

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

б) общепрофессиональными (ОПК)

ОПК-1- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов
Отчетность по семестрам для очной формы обучения: V семестр – экзамен, VI семестр – экзамен; для заочной формы обучения: III курс – экзамен.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы, практические занятия), консультации и защиту курсовых работ

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы, практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 144 часа – очная форма обучения, 20 часов – заочная форма обучения.

Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении консультаций и приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом, индивидуальную сдачу экзамена и (или) индивидуальную сдачу зачета. Объем (в часах) групповой консультации обучающихся перед экзаменом определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 2 часа на группу.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.

Объем (в часах) контактной работы на руководство, консультацию и защиту курсовая работа определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 5 часов на одного обучающегося.

Структура и содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Форма отчетности: V семестр – экзамен; VI семестр – экзамен, курсовая работа

| № п/п | Наименование модулей, разделов, тем | Количество часов/Зачетных единиц | | | | Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.) | |
|----------|--|----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---|--|
| | | Аудиторные занятия | | | Самостоятельная работа | | |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | V семестр | 32 | 16 | 32 | 64 | 144/5 | |
| 1 | Первый модуль: Предмет петрографии, цели и задачи курса, методы исследований | 10 | 2 | 8 | 10 | | |
| | Тема 1.1: Понятие о горной породе. Возникновение и развитие петрографии. Принципы систематизации горных пород | 2 | - | - | 2 | | |
| | Тема 1.2: Оптические методы исследования и кристаллооптические константы | 8 | 2 | 8 | 8 | | |
| 2 | Второй модуль: Породообразующие минералы | 16 | 8 | 8 | 44 | | |
| | Тема 2.1: Лейкократовые минералы | 8 | 4 | 4 | 22 | | |
| | Тема 2.2: Меланократовые минералы | 8 | 4 | 4 | 22 | | |
| 3 | Третий модуль: Магматические горные породы | 6 | 6 | 16 | 10 | | |
| | Тема 3.1: Классификация магматических пород; их структуры и текстуры | 6 | 6 | 16 | 10 | | |
| | VI семестр | 32 | - | 32 | 8 | 144/3 | |
| | Тема 3.2: Главные группы пород | 10 | - | 10 | 4 | | |
| | Тема 3.3: Генетическая систематика магматических пород | 2 | - | 2 | 1 | | |
| 4 | Четвертый модуль: Метаморфические и метасоматические горные породы | 20 | - | 20 | 3 | | |
| | Тема 4.1: Метаморфические породы | 12 | - | 12 | 2 | | |
| | Тема 4.2: Метасоматические породы | 8 | - | 8 | 1 | | |
| | ВСЕГО по учебному плану аудиторная + сам. работа | 64 | 16 | 64 | 72 | 288/8 | |

Структура и содержание учебной дисциплины

Заочная форма обучения

Форма отчетности: III курс – экзамен, курсовая работа

| № п/п | Наименование модулей, разделов, тем | Количество часов/Зачетных единиц | | | | Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.) | |
|----------|---|----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---|--|
| | | Аудиторные занятия | | | Самостоятельная работа | | |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| | III курс | 6 | 4 | 10 | 259 | | |
| 1 | Первый модуль: Предмет петрографии, цели и задачи курса, методы исследований | 1 | - | 1 | 49 | | |
| | Тема 1.1: Понятие о горной породе. Принципы систематизации горных пород | 1 | - | 1 | 29 | | |
| | Тема 1.2: Оптические методы исследования и кристаллооптические константы | - | - | - | 20 | | |
| 2 | Второй модуль: Породообразующие минералы | 1 | - | 2 | 70 | | |
| 3 | Третий модуль: Магматические горные породы | 2 | 2 | 3 | 70 | | |
| | Тема 3.1: Классификация магматических пород; их структуры и текстуры | 1 | 1 | 1 | 35 | | |
| | Тема 3.2: Главные группы пород | 1 | 1 | 2 | 35 | | |
| 4 | Четвертый модуль: Метаморфические и метасоматические горные породы | 2 | 2 | 4 | 70 | | |
| | Тема 4.1: Метаморфические породы | 1 | 1 | 2 | 35 | | |
| | Тема 4.2: Метасоматические породы | 1 | 1 | 2 | 35 | | |
| | ВСЕГО по учебному плану аудиторная + сам. работа | 6 | 4 | 10 | 259 | 288/8 | |

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» с целью реализации компетентностного подхода предусмотрено проведение занятий с использованием следующих образовательных технологий:

Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения):

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляющее преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами

Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов:

проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

лабораторные работы в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Оценка контроля знаний студентов осуществляется по модульно-рейтинговой системе.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Всего на самостоятельную работу запланировано в 5 семестре 64 часа, в 6 семестре 8 часов – для очной формы, 259 часа - для заочной формы.

Целью самостоятельной работы студентов является углубленное изучение отдельных разделов читаемого курса.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.
- Самостоятельная работа по описанию породообразующих минералов, основных видов магматических, метаморфических и метасоматических пород.
- Подготовка и защита практических работ
- Выполнение курсовой работы.

| п/п | Форма работы | Объем работы, час | | Учебно-методическое обеспечение |
|-----|--|-------------------|---------|---|
| | | очная | заочная | |
| 1 | Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям. | 20 | 110 | Список основной и дополнительной литературы, конспекты лекций |
| 2 | Оформление лабораторных работ | 10 | 69 | Методические указания к лабораторным работам |
| 3 | Подготовка и защита практических работ | 12 | 40 | Список основной и дополнительной литературы |
| 4 | Выполнение курсовой работы | 30 | 40 | Конспекты лекций, научная периодика |
| | Итого | 72 | 259 | |

6.1. Перечень примерных контрольных вопросов для самостоятельной работы по модулям

Первый модуль: «Предмет петрографии, цели и задачи курса, методы исследований»

1. Что изучает кристаллооптика?
2. Какими свойствами обладает поляризованный свет?
3. Каковы причины преломления света?
4. В чем состоит сущность явления двупреломления?
5. Что такое оптическая индикатриса?
6. Укажите отличия оптической индикатрисы одноосных и двуосных кристаллов.
7. Как определить величину двупреломления с помощью номограммы Мишель-Леви?

Второй модуль «Породообразующие минералы»

1. Назовите темноцветные породообразующие минералы магматических пород.
2. По каким признакам отличаются моноклинные пироксены и амфиболы?
3. Назовите лейкократовые минералы магматических пород.
4. Какие минералы относятся к фельдшпатоидам?
5. Чем отличаются плагиоклазы от калиевых полевых шпатов под микроскопом?
6. Перечислите наиболее часто встречающиеся рудные и акцессорные минералы?
7. По какому первичному минералу развивается серпентин?
8. Для каких минералов характерен процесс пелитизации?

Третий модуль «Магматические горные породы»

1. Дайте определение понятию «горная порода».
2. Что такое структура и текстура горных пород?
3. В чем заключается отличие между структурами plutонических и вулканических пород?
4. Что такое магма, ее агрегатное состояние, температура, как и где она зарождается?
5. В каких случаях употребляется термин «магма», а в каких – «лава»?
6. Перечислите и охарактеризуйте типы магм.
7. Как подразделяются магматические горные породы по глубине образования с указанием фаций глубинности и характерных форм залегания?
8. Укажите основные принципы и таксоны систематики изверженных горных пород.
9. В чем заключаются отличия щелочных магматических пород от пород нормального и умеренно-щелочного петрохимических подотрядов?
10. Укажите отличительные особенности наиболее распространенных семейств plutонического класса магматических пород различной кремнекислотности.
11. Укажите отличительные особенности наиболее распространенных семейств вулканического класса магматических горных пород различной кремнекислотности.
12. В чем состоит различие асхиствых и диасхиствых гипабиссальных пород?
13. Что представляют собой лампрофиры?
14. Как образуются пирокластические породы?
15. На каких глубинах происходит зарождение родоначальных (первичных) магм?
16. Какова роль частичного плавления вещества в образовании магм разного состава?
17. Где выплавляется андезитовая магма?
18. В чем сущность процессов магматической и кристаллизационной дифференциации?
19. Какова последовательность выделения минералов из магматических расплавов?
20. Месторождения каких металлов могут возникать в процессе ликвации?
21. Объясните разницу между процессами ассилияции и гибридизма.
22. В чем состоит гетерогенность гранитоидов?

Четвертый модуль: «Метаморфические и метасоматические горные породы»

1. Какой геологический процесс называют метаморфизмом?
2. Каковы причины и условия метаморфизма? Воздействием каких факторов вызваны метаморфические преобразования?
3. В чем выражаются особенности микроструктур метаморфических горных пород?
4. Какими критериям руководствуются при классификации метаморфических процессов и пород?
5. По каким признакам устанавливают принадлежность пород к метаморфической фации?
6. Чем отличаются кристаллические сланцы от гнейсов?

7. Укажите различия орто- и парагнейсов.
8. Для какого класса метаморфизма характерны породы фаций низкого давления, как они называются и образуются?
9. Какой состав имеют горные породы, образовавшиеся в наиболее высокотемпературных условиях регионального метаморфизма?
10. К образованию каких пород приводит региональный метаморфизм основных и ультраосновных магматических пород?
11. Что такое кварциты? Месторождения каких полезных ископаемых с ними связаны?
12. Что такое мигматиты, как они образуются?
13. При каком виде метаморфизма происходит катаклаз?
14. Какой фактор метаморфизма играет ведущую роль при метасоматизме? Что при этом происходит с исходной горной породой?
15. В какой геологической обстановке и за счет каких пород образуются скарны, грейзены?
16. Какие метасоматиты образуются в низкотемпературных условиях постмагматической стадии?
17. Причины эволюции гидротермальных растворов.
18. Какие метасоматиты связаны с колчеданными месторождениями?
19. Какие метасоматиты связаны с меднопорфировыми месторождениями?
20. Какие метасоматиты связаны с эпимеральными месторождениями?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Андреева Н.В. Кристаллооптика. Ч. 1. Учебное пособие к практическим занятиям по курсу "Петрография" – Магадан: изд-во СМУ, 2000. – 37 с.
2. Андреева Н.В. Породообразующие минералы магматических пород. Ч. 2. Учебное пособие к практическим занятиям по курсу "Петрография" – Магадан: изд-во СМУ, 2000. – 44 с.
3. Зиньков А.В. Петрография магматических горных пород: учебное пособие – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2005. - 158 с.
4. Маракушев А.А., Бобров А.В., Перцев Н.Н., Феногенов А.А. Основы кристаллооптики и породообразующие минералы. Учебник. - М.: Научный мир, 2000. - 316 с.
5. Петрография и петрология магматических, метаморфических и метасоматических горных пород: учебник/под ред. В.С. Попова, О.А. Богатикова. - М.: Логос, 2001. 768 с.

Дополнительная литература

1. Метасоматизм и метасоматические породы, ред. Жарикова В.А., Русинова В.Л., 1998.

Интернет-ресурсы

<http://geo.web.ru/> - геологический сайт МГУ – «Все о геологии»:

<http://www.vsegei.ru/ru/public/sprav/geodictionary/index.php> - Геологический словарь

<http://geo.web.ru/db/msg.html?mid> - Петрографический кодекс России. Магматические, метаморфические, метасоматические, импактные образования.

<http://www.geokniga.org/taxonomy/term/16734?page=14> - Петрографическое исследование магматических горных пород : метод. указания к лабораторным работам / Е. Г. Довжикова. – Ухта: УГТУ, 2009. – 40 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные, практические и лабораторные занятия – мультимедийные средства: (компьютер переносной; мультимедийный проектор; экран на треноге), информационные стенды, поляризационные микроскопы, рабочие коллекции горных пород, эталонные коллекции петрографических шлифов для изучения породообразующих минералов и горных пород.

9. Рейтинг-план дисциплины (форма Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план).

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
С 1.Б.25 «Петрография»

Политехнический институт

Курс-3, группа Г- , семестр – 5, год 201 /201

Преподаватель: Третьякова Н.И.

Кафедра: геологии и физики Земли

| Аттестационный период | Номер модуля | Название модуля | Виды работ, подлежащие оценке | Количество баллов (максимальное) |
|----------------------------|--------------|--|--|----------------------------------|
| 1 | 1 | Предмет петрографии, цели и задачи курса, методы исследований | Теоретический опрос (1 балл за вопрос) | 5 |
| | | | Практические работы (5 баллов за одну работу) | 5 |
| | | | Лабораторные работы (5 баллов за одну работу) | 20 |
| | | | Итоговый контроль по модулю (1 балл за вопрос) | 5 |
| Первая рубежная аттестация | | | | |
| 2 | 2 | Породообразующие минералы | Теоретический опрос (1 балл за вопрос) | 5 |
| | | | Практические работы (5 балла за одну работу) | 20 |
| | | | Лабораторные работы (5 баллов за одну работу) | 20 |
| | | | Итоговый контроль по модулю (1 балл за вопрос) | 5 |
| Вторая рубежная аттестация | | | | |
| 3 | 3 | Магматические горные породы | Теоретический опрос (1 балл за вопрос) | 5 |
| | | | Практические работы (5 балла за одну работу) | 15 |
| | | | Лабораторные работы (5 баллов за одну работу) | 40 |
| | | | Итоговый контроль по модулю(1 балл за вопрос) | 5 |
| Третья рубежная аттестация | | | | |

Рейтинг план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

(дата, подпись старосты группы)

Ф СВГУ Рабочая программа направления (специальности)
РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
С 1.Б.25 «Петрография»

Политехнический институт

Курс-3, группа Г- , семестр – 6, год 201 /201

Преподаватель: Третьякова Н.И.

Кафедра: геологии и физики Земли

| Аттестационный период | Номер модуля | Название модуля | Виды работ, подлежащие оценке | Количество баллов (максимальное) |
|----------------------------|--------------|---|---|----------------------------------|
| 1 | 3 | <i>Магматические горные породы</i> | Теоретический опрос (1 балл за вопрос) | 5 |
| | | | Лабораторные работы (5 баллов за каждую работу) | 30 |
| | | | Итоговый контроль по модулю (1 балл за вопрос) | 5 |
| Первая рубежная аттестация | | | | |
| 2 | 4 | <i>Четвертый модуль: Метаморфические и метасоматические горные породы</i> | Теоретический опрос (1 балл за вопрос) | 5 |
| | | | Лабораторные работы (5 баллов за каждую работу) | 30 |
| | | | Итоговый контроль по модулю (1 балл за вопрос) | 5 |
| Вторая рубежная аттестация | | | | |
| 3 | 4 | <i>Четвертый модуль: Метаморфические и метасоматические горные породы</i> | Теоретический опрос (1 балл за вопрос) | 5 |
| | | | Лабораторные работы (5 баллов за каждую работу) | 20 |
| | | | Итоговый контроль по модулю (1 балл за вопрос) | 5 |
| Третья рубежная аттестация | | | | |

Рейтинг план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

(дата, подпись старосты группы)

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ С 1.Б.25 «Петрография» (курсовая работа)

Политехнический институт

Курс-3, группа Г- , семестр – 6, год 201 /201

Преподаватель: Третьякова Н.И.

Кафедра: геологии и физики Земли

| Аттестационный период | Номер модуля | Название модуля | Виды работ, подлежащие оценке | Количество баллов (макс) |
|--|--------------|---|--|--------------------------|
| 1 | 3 | <i>Магматические горные породы</i> | <ol style="list-style-type: none"> Составление развернутого плана курсовой по выбранной теме. Подбор литературных источников. Выделение цели, задач, распределение материала по разделам плана. | 5 5 5 |
| Рейтинговый контроль | | | | 15 |
| 2 | 4 | <i>Метаморфические и метасоматические горные породы</i> | <ol style="list-style-type: none"> Написание введения, отдельных разделов и подразделов основной части. Составление глоссария терминов. | 5 5 |
| Рейтинговый контроль | | | | 10 |
| 3 | 4 | <i>Метаморфические и метасоматические горные породы</i> | <ol style="list-style-type: none"> Написание всех глав и разделов работы. Оформление текстовой части, рисунков, карт, списка литературы. | 5 5 |
| Рейтинговый контроль | | | | 10 |
| Промежуточный контроль (защита курсовой работы) | | | | 5 |

Рейтинг план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

(дата, подпись старосты группы)

Приложение 2.

Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки 21.05.02 Прикладная геология. Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»

| | |
|--|---|
| Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины | Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса |
| Физика | Волновая теория света. Прохождение света через изотропные и анизотропные среды |
| Химия | Физико-химические диаграммы плавкости (эвтектические и перитектические системы) учение о кислотах и основаниях |
| Общая геология | Геосфера Земли; континенты и океаны как главные структуры Земли; вулканизм и глубинный магматизм; геологическая шкала времени |
| Кристаллография и минералогия | Сингонии минералов, кристаллографические индексы; силикаты и аллюмосиликаты |

Ведущие лекторы:

Физика Д.И. Калашников д.т.н.)Химия В.В. Гонов к.х.н.)Общая геология. В.В. Кузнецов к.г.н.)Кристаллография и минералогия Л.А. Капель)

11. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 2 Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки.

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утвержденный приказом МО и науки № 548 от 12.05.2016.

Автор: Третьякова Наталья Ивановна, ст.преподователь

Третьякова 22.01.19

подпись, дата

Заведующий кафедрой геологии: Калинина Лада Юрьевна

Калинина 22.01.19

подпись, дата

Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год
в рабочую программу учебной дисциплины
C1.Б.25 «Петрография»

Направления подготовки (специальности)

21.05.02 Прикладная геология

Профиль подготовки (специализация)

Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:
 1. В пункт 4. **«Структура и содержание учебной дисциплины, включая часы контактной работы»** вносятся следующие изменения:

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы, практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы, практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине составляет 136 часов – очная форма обучения, 20 часов – заочная форма обучения.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.
 2. На основании приказа СВГУ № 229/общ от 06.12.2018 исключить курсовую работу.

3. В пункт 7 **«Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»** вносятся следующие изменения:

Основная литература:

1. **Заридзе Г.М. Петрография.** – М.:Недра, 1988. -48 с. экземпляров: 137
2. **Логвиненко Н.В.** Петрография осадочных пород (с основами методики исследования): учебник для геолог. спец. вузов /Н.В. Логвиненко/.-: Высш. шк. М.. 1974. - 397 с.
экземпляров: 15
3. **Стерленко, З.В.** Петрография / З.В. Стерленко, Т.В. Логвинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458365>
3. **Сазонов, А.М.** Петрография магматических пород / А.М. Сазонов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. – 292 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364584>

Дополнительная литература:

1. **Андреева Н.В.** Породообразующие минералы магматических пород. Ч. 2. Учебное

пособие к практическим занятиям по курсу "Петрография" – Магадан: изд-во СМУ, 2000. – 44 с. экземпляров: 18

Хардиков, А.Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород / А.Э. Хардиков, И.А. Холодная ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Геологогеографический факультет. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098>

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Раздел 9. Рейтинг-план

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

Примечание:

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Программа признана актуальной на 2019-2020 уч. год.

Автор(ы):

Заведующий кафедрой ГиФЗ:

Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент



подпись

24.06.2019

дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ протокола заседания кафедры № 9 от 26.06.2019 г.

Заведующий кафедрой ГиФЗ:

Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент



Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год
в рабочую программу учебной дисциплины
C1.Б.25 «Петрография»

Направления подготовки (специальности)

21.05.02 Прикладная геология

Профиль подготовки (специализация)

Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:
 1. В пункт 4. **«Структура и содержание учебной дисциплины, включая часы контактной работы»** вносятся следующие изменения:

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы, практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы, практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине составляет 136 часов – очная форма обучения, 20 часов – заочная форма обучения.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа на одного обучающегося.
 2. На основании приказа СВГУ № 229/общ от 06.12.2018 исключить курсовую работу.

3. В пункт 7 **«Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»** вносятся следующие изменения:

Основная литература:

1. **Заридзе Г.М. Петрография.** – М.:Недра, 1988. -48 с. экземпляров: 137
2. **Логвиненко Н.В.** Петрография осадочных пород (с основами методики исследования): учебник для геолог. спец. вузов /Н.В. Логвиненко/.-: Высш. шк. М.. 1974. - 397 с.
экземпляров: 15
3. **Стерленко, З.В.** Петрография / З.В. Стерленко, Т.В. Логвинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458365>
3. **Сазонов, А.М.** Петрография магматических пород / А.М. Сазонов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. – 292 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364584>

Дополнительная литература:

1. **Андреева Н.В.** Породообразующие минералы магматических пород. Ч. 2. Учебное

пособие к практическим занятиям по курсу "Петрография" – Магадан: изд-во СМУ, 2000. – 44 с. экземпляров: 18

Хардиков, А.Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород / А.Э. Хардиков, И.А. Холодная ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Геологогеографический факультет. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098>

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Раздел 9. Рейтинг-план

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

Примечание:

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Программа признана актуальной на 2020-2021 уч. год.

Автор(ы):

Заведующий кафедрой ГиФЗ:

Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент



подпись

24.06.2019

дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ протокола заседания кафедры № 9 от 26.06.2019 г.

Заведующий кафедрой ГиФЗ:

Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент

