

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института геологии, нефти и
горного дела

Сыздыков А.Х.

Заведующий кафедрой ВСНИИМПИ

Бекботаева А.А.



«09» 2019г.

СИЛЛАБУС

GEO1052 «Геология месторождений полезных ископаемых»

(название дисциплины)

для специальности 6В05201

3 кредита (2/1/0)

Семестр: 7, 2019 – 2020 уч. год

Алматы, 2019

Сәтбаев Университеті
Институт Геологии, нефти и горного дела имени К. Турысова
Кафедра «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»

1. Информация о преподавателях:

Лектор – профессор Байбатша Адильхан Бекдильдаевич
baibatsha48@mail.ru, кабинет: 314 ГУК
Офисные часы: 2 раза в неделю по 1 часу

Лабораторные занятия – сениор-лектор Кембаев Максат Кенжебекулы
k.maksat@mail.ru, кабинет: 329 ГУК
Офисные часы: 2 раза в неделю по 1 часу

2. Цель курса:

- - изучение способов образования месторождений полезных ископаемых (МПИ);
- - изучение генетических типов месторождений полезных ископаемых;
- - ознакомление с особенностями геологического строения месторождений, обусловленными механизмом и условиями их образования;
- - получение представления о геологических условиях и геодинамической обстановке образования МПИ;
- - изучение условий залегания, структуры и морфологии рудных тел, минерального и вещественного состава и типоморфных признаков месторождений разных генетических типов;
- - ознакомление с геологическими формациями и горными породами, с которыми связаны МПИ;
- - изучение основных рудных формаций МПИ и их характерных признаков.
-

3. Описание курса:

Современный период экономического и социального развития Казахстана ставит перед геологической отраслью задачи укрепления и расширения минерально-сырьевой базы страны, повышения эффективности и качества подготовки к освоению разведанных запасов полезных ископаемых. Решение поставленных задач возможно на основе внедрения прогрессивных методов поисков и разведки полезных ископаемых, повышения уровня научного обоснования прогнозов и геолого-экономической оценки месторождений, более широкого и эффективного использования геофизических и геохимических методов исследований, аэрокосмических средств для изучения поверхности Земли и ее недр.

В связи с изложенным, становится очевидным значение геологии в научно-техническом прогрессе горнодобывающей промышленности, в охране и рациональном использовании недр и природы в целом. Геологическое образование является одним из важнейших элементов подготовки современного инженера, способного при постоянно усложняющихся горно-геологических условиях успешно решать проблемы экономического освоения недр Земли.

Полезные ископаемые составляют основу экономики нашей республики. Проведение геологоразведочных работ для изучения и оценки минерально-сырьевой базы требует системного подхода. В проектах геологоразведочных работ любой стадии (от поисковых работ до эксплуатации месторождений) в обязательном порядке рассматриваются также вопросы рационального и безопасного использования геологической среды.

Ограниченность и невосполнимость запасов полезных ископаемых определяют необходимость их рационального использования. В этой проблеме все большее внимание

уделяется на охрану недр и рациональное использование полезных ископаемых, в связи с этим создается соответствующая законодательная база.

По обеспеченности ресурсами различных видов металлических, неметаллических и горючих ископаемых Казахстан занимает ведущее место в мире. Имеется также еще недостаточно изученные перспективные районы.

4. Пререквизиты: Общая геология, Минералогия, петрография, структурная геология

5. Постреквизиты: ЛМИПИ (Лабораторные методы исследования полезных ископаемых), Поиски и разведка МПИ

6. Список литературы:

Базовая литература	Дополнительная литература
1. Байбатша А.Б. Геология месторождений полезных ископаемых. Алматы, 2019. – 432 с.	11 Атлас моделей месторождений полезных ископаемых/Составители: Х.А. Беспасев, Л.А. Мирошниченко, Алматы, 2004
2. Авдонин В.В., Бойцов В.Е., Григорьев В.М. и др. Месторождения металлических полезных ископаемых. М.: Геоинформмарк, 1998. – 269 с.	12. Байбатша А.Б. Модели месторождений цветных металлов. LAP LAMBERT Academic Publishing. ISBN: 978-3-659-41231-8, Saarbruken, Deutschland/Германия, 2013. – 588 с.
3. Бок И.И. Основы рудной геологии, Алматы, кн. 1, 1970. – 435 с., кн. 2, 1974. – 256 с.	13. Байбатша А.Б. Модели месторождений благородных металлов. LAP LAMBERT Academic Publishing Ru. ISBN: 978-3-330-00882-3, Saarbruken, Deutschland/Германия, 2016. – 605 с.
4. Геология нефти и газа и нефтегазоносные провинции. /Под ред. Э.А.Бакирова и В.А.Ларина. Москва, 1998.	14. Глубинное строение и минеральные ресурсы Казахстана. Нефть и газ. Том III, Алматы, 2002.
5. Губкин И.М. Учение о нефти. М., Наука, 1975.	15. Полезные ископаемые Казахстана. Кокшетау, 2003.
6. Ермолов В.А. и др. Месторождения полезных ископаемых: Учебник для вузов. М.: МГУ, 2001.	16. Рудные месторождения СССР. Т 1-3./Под ред. В.И. Смирнова. М., Недра, 1980.
7. Курс месторождений твердых полезных ископаемых/Под ред. П.М. Татарина и А.Е. Карякина. Л.: 1975.	17. Свойства, потребление и производство основных видов минерального сырья. Кокшетау, 2003.
8. Курс рудных месторождений / Под ред. В. И. Смирнова. М., Недра, 1986.	18. Кулкашев Н.Т, Байбатша А.Б. О промышленной классификации рудных месторождений // Изв. НАН РК, серия геол., 2011, № 5. – С. 28–48.
9. Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых. М., Недра, 1982.	19. Franco Pirajno. Ore deposits and Mantle plumes. Kluwer Academic publishers. Dordrecht/Boston/London. ISBN 0-412-811405. 2000. - 556 p.
10. Старостин В.И., Игнатов П.А. Геология полезных ископаемых. М.: Академический Проект, 2006. – 512 с.	20. Байбатша А.Б. Инновационные технологии прогноза полезных ископаемых. Алматы, Асыл кітап, 2018 – 524 с.

7. Календарно-тематический план

Неделя	Тема лекции	Тема лабораторных занятий	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Введение. Основные понятия о полезном ископаемом и месторождении полезного ископаемого. Площади распространения полезных	Изучение коллекции образцов текстур и структур руд месторождений.		№1 Изучение коллекции образцов текстур и структур руд месторождений.	

	ископаемых				
2	Морфология рудных тел, условия их залегания и внутреннее строение. Классификация рудных тел по форме и их взаимоотношение с вмещающими породами.	Изучение коллекции образцов текстур и структур руд месторождений Чиатури, Жезды.		Quiz. № 2 Изучение коллекции образцов текстур и структур руд месторождений Чиатури, Жезды.	2 недели
3	Качественные характеристики полезных ископаемых. Вещественный состав руд. Текстуры и структуры руд. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия освоения месторождений	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород магматических месторождений.		№3 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород магматических месторождений.	3 недели
4	Генетическая классификация МПИ. Связь месторождений с основными структурными элементами земной коры. Факторы, определяющие образование и размещение МПИ. Источники рудного вещества	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород магматических месторождений.		Quiz. №4 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород магматических месторождений.	4 недели
5	Группа магматических месторождений, их условия образования. Характеристика ликвационных, раннемагматических и позднемагматических МПИ	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород пегматитовых и карбонатитовых месторождений.		№5 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород пегматитовых и карбонатитовых месторождений.	5 недели
6	Группа флюидно-магматических месторождений, их условия образования. Характеристика карбонатитовых и пегматитовых МПИ	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород пегматитовых и карбонатитовых месторождений.		Проект 1. №6 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород пегматитовых и карбонатитовых месторождений.	6 недели
7	Группа постмагматических месторождений, их условия образования. Характеристика контактово-метасоматических (скарновых, альбитовых и грейзеновых) и гидротермальных МПИ	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород скарновых и грейзеновых месторождений.		№7 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород скарновых и грейзеновых месторождений.	7 недели
8	Группа экзогенно-магматических месторождений, их условия образования.	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород скарновых и		Рубежный контроль-1 №8 Изучение коллекции	8 недели

	Характеристика вулканогенно-осадочных и стратиформных МПИ	грейзеновых месторождений 1-я промежуточная аттестация (Midterm).		образцов руд и вмещающих пород скарновых и грейзеновых месторождений	
9	Группа месторождений выветривания, их условия образования. Характеристика остаточных и переотложенных МПИ. Изменения МПИ при выветривании	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород гидротермальных месторождений (плутоногенных).		№9 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород гидротермальных месторождений (плутоногенных).	9 недели
10	Группа осадочных месторождений, условия их образования. Характеристика механических, химических и биохимических осадочных МПИ	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород гидротермальных месторождений (вулканогенных).		Quiz. №10 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород гидротермальных месторождений (вулканогенных).	10 недели
11	Группа фильтрационных месторождений, их условия образования. Характеристика грунтово-фильтрационных, артезианских и инфильтрационных МПИ	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород колчеданных месторождений.		№11 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород колчеданных месторождений.	11 недели
12	Метаморфогенные месторождения, их классификация и условия образования. Представления о метаморфогенном рудообразовании. Техногенные месторождения, их условия образования и значения	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород стратиформных месторождений.		Quiz. №12 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород стратиформных месторождений.	12 недели
13	Горючие ископаемые, их классификация и условия образования. Характеристика угольных месторождений и месторождений горючих сланцев	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород коры выветривания рудных месторождений.		№13 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород коры выветривания рудных месторождений.	13 недели
14	Геология нефти и газа. Формирование нефтегазовых залежей и нефтегазоносных территорий. Нефтегазогеологическое районирование Казахстана	Изучение коллекции образцов руд осадочных месторождений.		Рубежный контроль-2 №14 Изучение коллекции образцов руд осадочных месторождений.	14 недели

15	Заключение. Значение минерального сырья в экономике и стратегическом развитии Казахстана	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород метаморфогенных месторождений 2-я финальная аттестация (Endterm).		Проект-2 №15 Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород метаморфогенных месторождений	
-----------	--	---	--	--	--

8. Задания и краткие методические указания по их выполнению:

✓ **Самостоятельная работа студента (СРС) (Summary):** *Самостоятельная работа студента* предусматривает выполнение в течение семестра 4 задания. Студентам будет задаваться дополнительная литература (статьи, параграф книг и т.д) зарубежных и местных ученых, по которым они должны будут приготовить реферат на бумажном носителе. Реферат должен содержать краткое формулирование заданной проблемы, краткий анализ и основной вывод магистранта. Задания должны быть сданы по мере выполнения согласно срокам.

✓ **Совместная работа с преподавателем (СРСП):** *Самостоятельные задания (СРСП)* представляют собой самостоятельное решение вопросов по пройденной теме под руководством преподавателя. Задания будут представлены во время лекционных и лабораторных занятий и связаны с выполнением отдельных разделов теоретического курса. Они обязательны для выполнения всеми студентами как текущая самостоятельная работа. При подготовке домашнего задания Вы должны использовать знания, полученные из учебников и занятий. На основании выполненных Вами работ будет выводиться средняя оценка. Будет учитываться своевременность выполнения и сдачи заданий.

✓ **Лабораторная работа:** Программой предусмотрено выполнение 8-ми лабораторных работ. Лабораторные задания были разработаны с целью обеспечения практического применения, полученных знаний на практике и закрепления материала, охватываемого лекцией. Выполнение каждого задания рассчитано на 2 занятия. Лабораторная работа потребует обширной работы вне занятий. Сдача работы позже установленного срока не принимается без наличия серьезной личной причины или медицинских показаний учащегося.

✓ **Рубежный контроль:** *Рубежный контроль* осуществляется дважды в семестр по проверке степени усвоения знаний по пройденным темам. Рубежный контроль преследует цель проверки усвоения студентами как теоретической части, так и практической: владения ими методикой построения разрезов, подсчета запасов полезных ископаемых и использованием навыков в выполнении творческих, самостоятельных работ, предусмотренных рабочей программой.

✓ **Экзамен:** *Итоговый экзамен* охватывает и обобщает весь материал курса. Экзамен проводится в письменной форме и охватывает разные типы заданий: письменные вопросы, охватывающие пройденный лекционный материал, практическое решение конкретной задачи. Продолжительность экзамена 2 академических часа. Никаких дополнительных заданий к экзамену для повышения оценки в случае, если она низкая, выдаваться не будут. Не будет также и пересдачи экзамена.

9. Критерии оценивания работ:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
А	95 – 100	«Отлично» – заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно

		выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
A -	90 – 94	«Отлично» – заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, однако не знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
B +	85 – 89	«Хорошо» – выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
B	80 – 84	«Хорошо» – выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине, однако не способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
B -	75 – 79	«Хорошо» – выставляется обучающимся, у которых отсутствует систематический характер знаний по дисциплине, не способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
C +	70 – 74	«Хорошо» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
C	65 – 69	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, но обладающим возможными знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
C -	60 – 64	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
D +	55 – 59	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим значительные погрешности при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
D-	50 – 54	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим принципиальные ошибки при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
FX	25-49	Неудовлетворительные низкие показатели, требуется пересдача экзамена
F	0 – 24	«Неудовлетворительно» - не пытаются освоить дисциплину. Выставляется также при попытке студента получить оценку на экзамене обманом и в других случаях согласно п.7.11 Правил КТО

**Возможно получение бонусных баллов за выполнение дополнительных заданий*

График сдачи требуемых работ

№	Виды контроля	Мак балл недели	Недели															Итого макс баллов	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Выполнение и защита лабораторных работ 1-4	4		*		*		*		*									16
2	Выполнение самостоятельных заданий (СРС)	4				*			*										8
3	1-я промежуточная аттестация (Midterm) – 1 рубежный контроль	6								*									6
4	Выполнение и защита лабораторных работ	4										*	*		*		*		16

	работ 5-8																		
5	Выполнение самостоятельных заданий (СРС)	4											*				*		8
6	2-я финальная аттестация (Endterm) – 2 рубежный контроль	6																*	6
	Итоговый экзамен																		40
	Всего в сумме																		100

10. Политика поздней сдачи работ: Студент должен прийти подготовленным к лекционным и лабораторным занятиям. Требуется своевременная защита лабораторных работ, полное выполнение всех видов работ (практических и самостоятельных). Студент не должен опаздывать и пропускать занятия, быть пунктуальным и обязательным. Предусматривается уменьшение максимального балла на 10% за несвоевременно сданные работы. Если Вы вынуждены пропустить промежуточный экзамен по уважительным причинам, Вы должны предупредить преподавателя заранее до экзамена. После написания экзамена всеми студентами и разбора его на занятии, экзамен не может быть сдан. Пропуск экзамена по неуважительной причине лишает Вас права на его сдачу.

11. Политика посещения занятий: Для успешного изучения курса и набора максимального количества баллов необходимо посещать все лекции, выполнять все задания по лабораторным работам и своевременно представлять отчетность по всем видам контроля и выполнения лабораторных работ. Самостоятельно изучать теоретический материал курса, консультируясь с преподавателем. Допускается пропуски занятий на более 20%.

12. Политика академического поведения и этики: В рамках обучения по дисциплине недопустимы любые коррупционные проявления в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, студенты или третьи лица по их поручению) несут полную ответственность за нарушение законов РК. Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подкашивание и списывание во время экзаменов, сдача экзамена за другого магистранта. Магистрант, уличенный в фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F».

Помощь: За консультациями по выполнению самостоятельных работ, их сдачей и защитой, а также за дополнительной информацией по пройденному материалу и всеми другими возникающими вопросами по читаемому курсу обращайтесь к преподавателю в период его офис часов или через электронные средства связи круглосуточно.

Рассмотрено на заседании кафедры ГСПиРМПИ, протокол № 1 от «9» августа 2019 г.

Составитель: д.г.-м.н., профессор Байбатша Адильхан Бекдильдаевич