

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](mailto: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](mailto: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. Беспяев, 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. Татаринова 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.		<b>Quiz.</b> № 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.		<b>Quiz.</b> №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.		<b>Проект 1.</b> №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		<b>Рубежный контроль-1</b> №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	
<b>9</b>	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
<b>10</b>	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
<b>11</b>	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
<b>12</b>	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
<b>13</b>	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
<b>14</b>	Геология нефти и газа. Формирование нефтегазовых залежей и нефтегазоносных территорий. Нефтегазогеологическое районирование Казахстана	Изучение коллекции образцов руд осадочных месторождений.		<b>Рубежный контроль-2</b> №14 Изучение коллекции образцов руд осадочных месторождений.	14 недели

<b>15</b>	Заключение. Значение минерального сырья в экономике и стратегическом развитии Казахстана	Изучение коллекции образцов руд и вмещающих пород метаморфогенных месторождений 2-я финальная аттестация (Endterm).		<b>Проект-2</b> №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.
<b>A -</b>	<b>90 – 94</b>	«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>B +</b>	<b>85 – 89</b>	«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>B</b>	<b>80 – 84</b>	«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>B -</b>	<b>75 – 79</b>	«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.
<b>C +</b>	<b>70 – 74</b>	«Хорошо» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
<b>C</b>	<b>65 – 69</b>	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, но обладающим возможными знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
<b>C -</b>	<b>60 – 64</b>	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим погрешности при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
<b>D +</b>	<b>55 – 59</b>	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим значительные погрешности при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
<b>D-</b>	<b>50 – 54</b>	«Удовлетворительно» – выставляется обучающимся, допустившим принципиальные ошибки при выполнении заданий, не обладающим необходимыми знаниями для их устранения.
<b>FX</b>	<b>25-49</b>	Неудовлетворительные низкие показатели, требуется пересдача экзамена
<b>F</b>	<b>0 – 24</b>	«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	
<b>1</b>	Выполнение и защита лабораторных работ 1-4	<b>4</b>		*		*		*		*								<b>16</b>
<b>2</b>	Выполнение самостоятельных заданий (СРС)	<b>4</b>				*			*									<b>8</b>
<b>3</b>	1-я промежуточная аттестация (Midterm) – 1 рубежный контроль	<b>6</b>								*								<b>6</b>
<b>4</b>	Выполнение и защита лабораторных работ	<b>4</b>										*	*		*		*	<b>16</b>

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

**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**