

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института геологии, нефти и
горного дела

СЫДЫКОВ А.Ж.

Заведующий кафедрой ГСНЭМПИ
Бекботаев А.А.

« 09 » 08 2019г.



СИЛЛАБУС

GEO 1772 «Общая и историческая геология»

(название дисциплины)

для специальности 7M07206, 6B07201

3 кредита (2/1/0)

Семестр: 3, 2019 – 2020 уч. год

Алматы, 2019

Ф. КОШТУ 703-08. Силлабус

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой ГСПиРМПИ
Бекботаева А.А. _____

« ____ » _____ 20__ г.

СИЛЛАБУС

КОД «ГЕО1772 Общая и историческая геология»

3 кредита (2 / 1 / 0)

Семестр: 3, 2019-2020 уч. год

Алматы, 2019 г.

Сэтбаев Университеті
Институт Геологии, нефти и горного дела
Кафедра «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»

1. Информация о преподавателях:

Лектор: Бекботаева Алма Анарбековна

Офисные часы: 2 раза в неделю по 1 часу, 439 кабинет, ГУК

Email: a.bekbotaeva@mail.ru

Преподаватель: ассистент
(лабораторные занятия)

Булегенов Канат Ултанович

Офисные часы: 2 раза в неделю по 1 часу, 113 кабинет, ГУК

Email: bulegenov85@mail.ru

2. Цель курса: *ознакомление и понимание* студентами теоретических основ истории и закономерностей развития земной коры, начиная от древнейших этапов до современной эпохи. *Применение* основных методов определения возраста, условий образования и последовательности напластования горных пород. В результате изучения курса у студентов формируется способность *анализировать* различные геологические явления.

3. Описание курса. *По завершению курса студенты должны знать:* внутреннее строение Земли, геологическую деятельность главных факторов ее внешней и внутренней динамики, формы залегания горных пород, тектонические движения и методы их изучения, типы структур тектоно- и литосферы, а также историю развития Вселенной.

По завершению курса студенты должны уметь: восстанавливать историю развития неорганической и органической природы Земли. Определять природу происхождения горной породы.

Личные и ключевые навыки: студент должен быть мотивированным, самоорганизованным и самостоятельным к обучению; усидчивым при усвоении материала; легко обучаемым, гибким в мышлении; коммуникабельным в отношениях; стрессоустойчивым в неожиданных ситуациях; ответственным, уверенным в себе в условиях неопределенности; ориентированным на достижение результата; а также обладать лидерскими качествами.

Ключевые навыки: студент будет уметь общаться с другими людьми; работать с другими людьми в команде; решать проблемы; принимать самостоятельные решения; использовать полученные знания и информационные технологии; совершенствовать собственное обучение и деятельность; рассуждать и мыслить аналитически и критически оценивать свои действия.

4. Пререквизиты: Химия.

3. Постреквизиты: Петрография.

4. Список литературы:

| Базовая литература | Дополнительная литература |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Байбатша А.Б. Общая геология. Алматы, «Дәуір», 2012 – 356 с. | 7. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология М.: Изд. «Академия», 2005.–448. |
| 2. Короновский Н.В. Общая геология. - М., 2006. | 8. Гир Дж., Шах Х. Зыбкакая твердь. Что такое землетрясение и как к нему подготовиться. М., 1988. |
| 3. Мильничук В.С., Арабаджи М.С. Общая геология. - М.: Недра, 1989. | 9. Моги К. Предсказание землетрясений. М., 1988. |
| 4. Общая геология./Под. ред. проф. А.К. Соколовского. - М., КДУ, 2006. 448 с. | 10. Вегенер А. Происхождение материков |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Миловский А.В., Минералогия и петрография. М.: Недра, 1985. | и океанов /пер. с нем. П. Г. Каминского под ред. П. Н. Кропоткина. – Л.: Наука, 1984. – 285 с. |
| 6. В.Е.Хаин, Н.В.Короновский, Н.А. Ясаманов Историческая геология. М.:МГУ,1997.448 с. | |

5. Календарно - тематический план:

| № недели | Темы (лекции) | Лабораторные занятия (темы) | Задания | Сроки сдачи заданий |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | ий |
| 1 | Предмет и объекты геологии. Методы исследования геологии, ее связь с другими науками. Науки геологического цикла. Значение геологии. Общие сведения о Земле. Земля в мировом пространстве. <i>Гипотезы о происхождении Земли</i> . Параметры и строение Земли. Геофизические поля и геохимия Земли | Л-1. Изучение физических свойств минералов: плотности, твердости, цвета, блеска, черты, спайности и др. Изучить физические свойства минералов. | Summary | 2-я неделя |
| 2 | Земная кора, ее строение и типы. Основные структурные элементы земной коры. Вещественный состав земной коры: химический состав, минеральный состав и петрографический состав. | | Quiz | |
| 3 | Геологическое летоисчисление. Основные этапы эволюции Земли. Методы определения относительного возраста горных пород. Методы определения абсолютного возраста горных пород. <i>Геохронологическая шкала</i> . Зарождение и развитие жизни на Земле. | Л-2. Изучение коллекций минералов: сера, графит, медь, пирит, халькопирит, борнит, галенит, сфалерит. | Summary Quiz | 4-я неделя |
| 4 | Геодинамические процессы. Взаимосвязь и взаимообусловленность эндогенных и экзогенных процессов. Магматизм и его виды. Интрузивный магматизм. Эффузивный магматизм. Типы и распространение вулканов. Магматические горные породы. Связь полезных ископаемых с магматизмом. | Л-3. Изучение коллекций минералов: галит, кварц, гематит, магнетит, хромит, лимонит, гидраргиллит (гиббсит). гипс, барит, кальцит, доломит, малахит, азурит. | | |
| 5 | Геологическая работа экзогенных агентов. Выветривание, его агенты и виды. Физическое выветривание. Химическое выветривание. Продукты выветривания. Значение процессов выветривания. Денудация. Аккумуляция. Геологическая работа ветра (эоловая деятельность) | Л-4. Изучение коллекций минералов: оливин, пироксен, роговая обманка, ортоклаз, альбит, лабрадор. гранат, хлорит, биотит, мусковит, каолинит, серпентин. | Summary Quiz | 6-я неделя |
| 6 | Геологическая деятельность поверхностных вод, озер, ледников. Ледниковые формы рельефа и отложения (морены). Педипплен и пенепплен. Перехваты рек. Речные россыпи. Работа озер и болот. | | | |

| | | | | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 7 | Перенос продуктов разрушения морских вод. Накопление и виды морских осадков. Формирование и классификация осадочных горных пород. Стадии литогенеза: диагенез, катагенез и метагенез. | Рубежный контроль 1 | Рубежный контроль 1: окончательная сдача заданий, краткий опрос пройденного теоретического материала | 8-я неделя |
| 8 | Геологическая деятельность подземных вод. Виды воды в горных породах. Коллекторские свойства горных пород. Происхождение и состав подземных вод. Условия залегания подземных вод. Воды нефтяных и рудных месторождений. Карстовые и суффозионные процессы. Оползни и обвалы. Грязевой вулканизм | Л-5. Определить магматические горные породы (ультраосновные, основные, средние, кислые и щелочные). | Summary | 9-я неделя |
| 9 | Метаморфизм. Факторы метаморфизма. Типы, виды и условия проявления метаморфизма. Метаморфические горные породы и связанные с ними полезные ископаемые. Ксеногенные процессы. Образование ксеногенных структур. Строение импактных кратеров. Шок-метаморфизм. Роль ксеногенных процессов в истории Земли | | Quiz | |
| 10 | Тектоник. Тектонические движения земной коры. Геологические методы восстановления и изучения тектонических движений. Трансгрессия и регрессия морей. Землетрясения. Формы залегания горных пород | Л-6. Определить осадочные и метаморфические горные породы. | Summary | 11-я неделя |
| 11 | Предмет стратиграфии. Принципы стратиграфии. Понятия о фациях и формациях. Методы стратиграфии. Хроностратиграфическая шкала | | Quiz | |
| 12 | До кембрийская история Земли | Л-7. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы. | Summary Quiz | 13-я неделя |
| 13 | История развития Земли в палеозое | Л-8. Построить геологический разрез горизонтально, залегающих слоев. | Summary | |
| 14 | История развития Земли в мезозое. История развития Земли в кайнозое | | Quiz | 14 неделя |
| 15 | Современные модели развития земной коры. Основные структурные элементы земной коры континентов | Рубежный контроль 2 | Рубежный контроль 2: окончательная сдача заданий, краткий опрос пройденного теоретического материала. | 15 неделя |
| Итоговый контро | Экзамен | | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| ль | | | | |
|----|--|--|--|--|

**В календарно – тематическом календаре возможны изменения с учетом праздничных дней*

| Уровень знаний | Уровень понимания | Уровень применения полученных знаний | Уровень анализа информации | Уровень синтеза | Уровень оценки полученных знаний |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Помнить полученную информацию | Уметь объяснять информацию | Выполнять задания закрытого типа | Выполнять задания открытого типа | Находить уникальные ответы на вопросы | Формулировать критические суждения, основанные на прочной базе знаний |
| Запомнить общегеологические термины, свойства эталонных минералов и пород | Уметь объяснить геодинамические процессы Понимать термины, взаимосвязь геологических процессов | Определить диагностические свойства минералов и горных пород, уметь работать с горным компасом | Зная классификацию уметь выделить минералы и горные породы по генезису | Воссоздать историю развития земной коры по видам пород и структурно-тектоническим особенностям строения литосфер | Рассмотреть различные теории возникновения Земли, развития земной коры, уметь аргументированно принять или отвергнуть различные гипотезы |

6. Задания и краткие методические указания по их выполнению:

✓ **Самостоятельная работа студента (СРС) (Summary):** *Самостоятельная работа студента* предусматривает выполнение в течение семестра 2 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 студента. Задания должны быть сданы по мере выполнения согласно срокам. СРС сдается преподавателю, ведущему лабораторные занятия на 4 и 11 неделе.

✓ **Совместная работа с преподавателем (СРСП):** *Самостоятельные задания (СРСП)* представляют собой самостоятельное решение вопросов по пройденной теме под руководством преподавателя. В течение семестра будет 2 задания будут представлены во время лекционных 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. 1 задание – «Геохроностратиграфическая таблица», 2 задание – «История развития регионов» (например «История развития земной коры Южного Казахстана», «История развития земной коры С.Америки»). СРСП сдается лектору по графику на 7 и 14 неделе.

✓ **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.

7. Критерии оценивания работ:

| Оценка по буквенной системе | Цифровой эквивалент оценки | Критерий |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | 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. |
| F | 0 – 49 | «Неудовлетворительно» - ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по |

| | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Возможно получение бонусных баллов за выполнение дополнительных заданий*

График сдачи требуемых работ

| № | Виды контроля | Макс 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, СРСП) | 4 | | | | * | | | | * | | | | | | | | | | 8 |
| 3 | 1-я промежуточная аттестация (Midterm) – 1 рубежный контроль | 6 | | | | | | | | | * | | | | | | | | | 6 |
| 4 | Выполнение и защита лабораторных работ 5-8 | 4 | | | | | | | | | | * | * | | * | | * | | * | 16 |
| 5 | Выполнение самостоятельных заданий (СРС, СРСП) | 4 | | | | | | | | | | | * | | | | * | | | 8 |
| 6 | 2-я финальная аттестация (Endterm) – 2 рубежный контроль | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | * | | 6 |
| | Итоговый экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 |
| | Всего в сумме | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |

8. 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.

9. 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%.

10. Политика академического поведения и этики: Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подсказывание 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: ассоциированный профессор, доктор PhD Бекботаева А.А.