Кыргыз Республикасынын
Президенттин алдындагы УАКтын
2022-жылдын 27-январындагы №084
Президиумунун чечими боюнча бекитилген

25.00.01 «ЖАЛПЫ ЖАНА РЕГИОНАЛДЫК ГЕОЛОГИЯ» ГЕОЛОГИЯ-МИНЕРАЛОГИЯ ИЛИМЛЕРИ БОЮНЧА КАНДИДАТТЫК ЭКЗАМЕНДЕРДИН ПРОГРАММАСЫ

КИРИШҮҮ

25.00.01 «Жалпы жана аймактык геология» адистиги боюнча кандидаттык экзамендин максаты геология жана минералогия илимдери боюнча: жалпы геология, тарыхый геология, аймактык геология, структуралык геология, геотектоника, руда геологиясы, геоморфология, төртүнчүлүк геология ж.б. негизги фундаменталдын даярык деңгээлине баа берүү.

Минимум - программанын максаты — илимий даражага талапкерлердин арасында Жердин түзүлүшү, анын өнүгүү динамикасы жана аймактык геологиялык мыйзам ченемдүүлүктөрү жөнүндө билимдердин интегралдык системасын калыптандыруу. Жер кыртышынын түзүлүшүн жана курамын, тышкы жана ички геодинамика процесстерин, пайдалуу кендерди, геологиялык чөйрөгө техногендик таасирин изилдөөгө байланышкан геологиянын негизги проблемаларына өзгөчө көңүл бурулат.

25.00.01 «Жалпы жана аймактык геология» адистиги боюнча геолого-минералогия илимдери боюнча кандидаттык экзамендин милдеттери :

Төмөнкү маселелер боюнча абитуриенттин билим деңгээли жөнүндө маалымат алат: геологияны изилдөө предмети; Жердин курамын, түзүлүшүн, анын келип чыгышын, жашын жана өнүгүү тарыхын, пайдалуу кендердин пайда болушун изилдөөчү, геологиялык цикл жөнүндөгү илимдер; геологиянын негизги бөлүмдөрү жана алар чечүүчү милдеттер; геологиялык билимдердин өнүгүү тарыхы; геология жана инженердик курулуштарды куруу; геологиядагы экологиялык аспектилер.

Жалпы геология тармагындагы негизги түшүнүктөр: жер кыртышы, эндогендик жана экзогендик процесстер, геодинамика, пайдалуу кендер, пайда болуу шарттары, кендер, райондоштуруу, Жерди изилдөөнүн геологиялык ыкмалары жана алардын мазмунуна карата билимдердин дал келүү даражасын баалоо; геологиялык карта түзүү методу (түз байкоолор), актуализм методу, салыштырма тарыхый метод, аралыктан зонддоо методдору.

ТИПТҮҮ МИНИМУМ ПРОГРАММАнын МАЗМУНУ

II. *Жалпы бөлүгү*

1.1. *Жалпы суроолор*

Геологиянын окуу предмети. Жердин курамын, түзүлүшүн, анын келип чыгышын, жашын жана өнүгүү тарыхын, пайдалуу кендердин пайда болушун изилдөөчү геологиялык цикл жөнүндөгү илимдер. Геологиянын негизги бөлүмдөрү жана алар чечүүчү милдеттер. Геологиялык билимдердин өнүгүү тарыхы. Геология жана инженердик курулуштарды куруу. Геологиядагы экологиялык аспектилер.

Негизги сөздөр, түшүнүктөр, аныктамалар: жер кыртышы, эндогендик жана экзогендик процесстер, геодинамика, пайдалуу кендер, пайда болуу шарттары, кен, райондоштуруу, жерди изилдөөнүн геологиялык ыкмалары жана алардын мазмуну. Геологиялык картага түшүрүү методу (түз байкоолор), актуализм методу, салыштырмалуу тарыхый метод, аралыктан методдор.

1.2. Күн системасындагы планета катары Жер жөнүндө негизги маалымат

Аалам. Чоң жарылуу теориясы. Ааламдын мындан аркы эволюциясынын мүмкүн болгон жолдору. Галактика жана Күн системасынын түзүлүшү. Планеталар, астероиддер, метеориттер, кометалар. Алардын курамы, түзүлүшү жөнүндө маалымат. Күн системасынын келип чыгышы жөнүндөгү гипотезалар.

Жердин формасы, өлчөмдөрү, массасы, тыгыздыгы. Жер бетинин рельефи. Геофизикалык талаалар: магниттик, гравитациялык, жылуулук. Жердин энергиянын тышкы жана ички булактары.

Жердин сырткы кабыктары: атмосфера, гидросфера, биосфера, ноосфера.

Жердин ички түзүлүшү жана аны изилдөө ыкмалары. Жер кыртышы, литосфера жана астеносфера; мантия; тышкы жана ички өзөк. Жердин ички геосфераларынын химиялык составы жана агрегациясынын абалы жана алардын чек аралары жөнүндөгү ойлор.

Материктердин жана океандардын жер кыртышынын түзүлүшүнүн азыркы моделдери. Тоо тектери жана алардын бирикмелери жер кыртышынын катмарларынын элементтери катары геологиялык түзүлүштөр. Тоо тектердин жана тоо тектерди пайда кылуучу минералдардын классификациясы. Магмалык, чөкмө жана метаморфикалык тоо тектери. Минералдар жана тоо тектери минералдар катары.

Геологиялык убакыт. Жердин доору. Геологиялык түзүлүштөрдүн жашын аныктоо методдору. Салыштырмалуу жана изотоптук (абсолюттук) жаш. Тоо тектердин жашын аныктоодо палеонтологиянын ролу. Катмарлардын жашынын көрсөткүчтөрү катары фоссил организмдердин маанилүү топтору. Геохронологиялык жана стратиграфиялык бөлүнүштөр жана масштабдар. Төртүнчүлүк мезгилдин кендеринин стратиграфиялык бөлүнүшүнүн жана өз ара байланышынын өзгөчөлүктөрү. Изотоптук (абсолюттук) геохронологиянын методдору. Жер бетиндеги эң байыркы таштар.

II. Өзгөчө бөлүгү

2.1. Экзогендик процесстер

Аба ырайынын процесстери

Тоо тектеринин бузулушунун ылдамдыгына жана мүнөзүнө таасир этүүчү геологиялык факторлор (анын ичинде климаттык зоналуулук). Физикалык жана химиялык бузулуу. Коллювиалдык жана элювиалдык кендердин түзүлүшү. Кыртыштын аба ырайы, алардын түрлөрү жана түзүлүшү. Жер кыртышындагы минералдар . Топурак түзүүчү процесстер.

Шамалдын геологиялык иштери

Шамалдын кыйратуучу активдүүлүгү (дефляция, коррозия), эолдук материалдын өтүшү жана топтолушу. Чөл түрлөрү. Эолдук топтоонун формалары: дөбөлөр, дөбөлөр, кырка тоо, алардын мейкиндикте таралышы жана кыймылы. Дүйнөдөгү негизги чөлдөр. Соккон кумдарга каршы күрөш. Чөкмө катмарлардын контекстинде эолдук топтолуунун белгилери.

Жер үстүндөгү аккан суулардын геологиялык активдүүлүгү

Тегиздик жууп кетүү жана делювий кендери. Убактылуу агым жана пролювийдин пайда болушу. Эжекция конустары. Туруктуу агымдар. Дарыя эрозиясы. Эрозия негизи. Кластикалык материалдарды дарыялар менен ташуу, аллювийдин пайда болушу. Жайма

жана канал аллювийи. Дарыя өрөөндөрүнүн түрлөрү, дарыя террасалары жана алардын түрлөрү. Дельталар, куймалар. Дарыя системалары жана алардын өнүгүшү. Тегиздөө беттери. Чөкмө катмарлардын контекстинде аллювий, дельта чөкмөлөрүнүн белгилери. Аллювий лейкоздору.

Жер астындагы суулардын геологиялык активдүүлүгү

Тоо тектериндеги жер астындагы суулардын формалары. Жер астындагы суулардын келип чыгышы жана түрлөрү; алардын химиялык жана газдык составы. Суулуу горизонттор жана суу катмарлары. Берилүүчү аймактар, басым, жер астындагы сууларды агызуу. Верховодка, жер астындагы жана катмар аралык суулар. Артезиан суулары жана бассейндер. Минералдык суулар, термалдык суулар. Минералдык булактардын кендери. Карст процесстери. Карсттын өнүгүү шарттары жана формалары. Карст үңкүрлөрүнүн кендери. Суффозия процесстери жана аларды өнүктүрүү шарттары. Жер көчкү процесстери. Жер көчкүлөрдүн түрлөрү. Пайдалуу кендерди пайда кылууда жана жок кылууда жер астындагы суулардын ролу.

Мөңгүлөрдүн геологиялык активдүүлүгү

Муздун пайда болушу жана топтолушу үчүн шарттар. Континенттик жана тоо мөңгүлөрү, алардын классификациясы. Мөңгүлөрдүн экзарациясы, ташылышы жана материалдын топтолушу. Мөңгү рельефинин эксарация жана аккумуляция аймактарындагы формалары. Кыймылдуу жана чөккөн мореналардын түзүлүшү. Суу-мөңгү жана мөңгүгө жакын аккумуляциялар. Жердин тарыхындагы мөңгүлөр жана алардын пайда болуу себептери. Мореналык, флювиогляциалдык, көлдүү-мөңгү чөкмөлөрүнүн белгилери. Жердин тарыхындагы мөңгүлөр. Мөңгүнүн себептери.

Океандардын, деңиздердин жана көлдөрдүн геологиялык активдүүлүгү

Дүйнөлүк океан сууларынын газдык жана туздуу курамынын жалпы мүнөздөмөсү, жер үстүндөгү жана суу астындагы агымдардын, деңиздердин жана океандардын органикалык дүйнөсү. Типтүү биоценоздор жана биотондор. Океандардын түбүнүн рельефи. Шельф, континенттик каптал, материк капталынын этеги, океандын түбү, суу астындагы көтөрүлүштөр жана терең суу ойдуңдары, океандын орто кыркалары. Атлантика жана Чыгыш Азия типтеринин суу астындагы континенттик четтери, алардын структурасынын элементтери. Океандык ойдуңдардын структуралык-геоморфологиялык формалары. Орто океан кырка тоолору, алардын түзүлүшү жана геодинамикалык мүнөздөмөлөрү. Океандык түзүлүштөрдүн жана океан четтеринин түзүлүштөрүнүн келип чыгышынын маселелери. Деңиз жана көл бассейндеринин түрлөрү. Деңиз жана көлдүн абразиясы. Жээктеги рельефтин формалары. Материалды ташуу жана аны топтоо. Дуйнолук океандын каптал, шельф, континенттик каптал жана анын этегинин чөкмөлөрү. Океандардагы көчкү чөкмөлөрү жөнүндө идеялар. Лагундардын, көлдөрдүн, саздардын чөкмөлөрү. Чөкмөлөрдүн диагенези жана анын этаптары. Кластикалык, чополуу, органогендик, органогендик-химогендик тоо тектери. Чөкмө тектердин генетикалык анализинин негиздери. Биофациалдык жана литофациалдык анализ. Чөкмө катмарлардын курамы жана түзүлүшү алардын пайда болуу шарттарынын көрсөткүчтөрү. Чөкмөлөрдүн деңиздик, көлдүк, саздык түрлөрү менен байланышкан эң маанилүү минералдар.

Чөкмө тектердин пайда болуу формалары

Катмарлардын горизонталдуу, жантайыңкы, бүктөлгөн көрүнүшү. Пикир келишпестиктер жана алардын түрлөрү. Бүктөөлөр жана алардын элементтери. Бүктөлүүлөрдүн морфологиялык жана генетикалык түрлөрү. Тартип бузуулар. Бузулуулар, тескери бузулуулар, жылыштар, түртүүлөр, жылыштар, капкактар (шарьяждар). Алардын пайда болушу үчүн шарттар. Терең жаракалар. Алардын түрлөрү. Жаракалар. Структуралык кабаттар. Туурасынан жана вертикалдуу болгон кыймылдар. Азыркы,

акыркы, байыркы тектоникалык кыймылдар. Тектоникалык кыймылдарды аныктоо ыкмалары. Жердин тарыхындагы тектоникалык активдешүү доорлору. Бүктөлүүнүн доорлору жана фазалары.

2.2. Эндогендик процесстер

Жер титирөөлөр

Жер титирөөнүн булагы, эпицентри. Жер титирөөдө пайда болгон сейсмикалык толкундардын түрлөрү, аларды каттоо ыкмалары. Жер титирөөнүн интенсивдүүлүгүнүн шкаласы (баллдык шкала, балл менен). Гипоцентрдин тереңдиги боюнча жер титирөөнүн классификациясы (кичи, орто жана терең фокус). Жер титирөөнүн эпицентрлеринин жер бетинде таралышынын схемалары. Сейсмикалык аймактар. Жер титирөөнүн себептери. Узак мөөнөттүү жана кыска мөөнөттүү жер титирөөнүн болжолу. Жер титирөөнүн кабарчылары. Сейсмикалык райондоштуруу.

Магматизм

Интрузивдик жана эффузиялык магматизм. Магма түрлөрү. Магманын дифференциациясы жөнүндө идеялар. Жанар тоонун атылышынын түрлөрү, жанар тоо аппараттарынын түзүлүшү. Жанар тоонун атылышынын продуктылары. Вулкандык тилкелер. Убагында вулканизм. негизги вулкандык түзүлүштөр. Интрузивдик денелердин пайда болуу формалары жана курамы. Жер кыртышынын пайда болушунда интрузивдик магматизмдин ролу. Негизги плутоникалык түзүлүштөр. Магматизмдин тектоникалык кыймылдар жана тектоникалык структуралар менен байланышы. Постмагмалык процесстер жана алардын пайдалуу кендердин пайда болушундагы ролу.

Метаморфизм

Метаморфизм процесстери жана метаморфизм факторлору. Метаморфизмдин түрлөрү. Регионалдык метаморфизм, метаморфизм фациялары (P-T баалуулуктары, типоморфтук минералдар, тоо тектеринин негизги турлөрү). Контакттык метаморфизм (пайда болуу шарттары, тоо тектердин өзгөрүү мүнөзү, тоо тектердин негизги турлөрү). Динамометаморфизм. Диафторез процесстери, ретроградтык метаморфизм. Мигматиттер, алардын түзүлүшү жана морфологиялык түрлөрү. Метаморфикалык комплекстердеги деформациялардын (бүктөлгөн жана үзгүлтүктүү) өзгөчөлүктөрү. Метаморфизм процесстери менен байланышкан тоо тектердин, геологиялык түзүлүштөрдүн жана минералдардын эң маанилүү түрлөрү.

2.3. Материктердин жана океандардын жер кыртышынын түзүлүшүнүн жана өнүгүшүнүн жалпы закон ченемдүүлүктөрү

Негизги геологиялык-геофизикалык, геологиялык-структуралык жана минералдык өзгөчөлүктөрү. Плитанын тектоникасы жөнүндө түшүнүк.

Континенттердин бүктөлгөн тилкелери. Континенталдык платформалар. Байыркы жана жаш платформалардын түзүмү. Фундаменттин бетинин жана чөкмө жабуунун структуралык элементтери. Пассивдүү жана активдүү континенттик четтери жана алардын рельефи. Тектогенез доорлору: кембрийге чейинки, каледон, киммерий, альп. Тектоникалык процесстердин циклдүүлүгү.

Эң маанилүү тектоникалык гипотезалар жана алардын геологиянын өнүгүшү үчүн мааниси жана пайдалуу кендерди болжолдоо. Байыркы аянтчалар, бүктөлгөн (кыймылдуу) белдер. Ар кандай курактагы бүктөлгөн аймактар. Заманбап бүктөлгөн системалар жөнүндө идеялар. Акыркы кездеги тектоникалык -магмалык активдештирүү аймактары. Дүйнөнүн, Евразиянын, Европанын тектоникалык карталары. Геодинамикалык райондоштуруу жана геодинамикалык карталар.

Жаш аянтча катары Урал-Монгол бүктөлүүсү

Эң ири структуралар: фундаменталдык плиталар жана кырлар. Бүктөлүүнүн аяктоо убактысына жараша курду райондоштуруу. Байкал, каледон, герцин бүктөлүү аймактары. Уралдын, Казак тоо кыркаларынын, Алтай-Саян аймагынын, Тянь-Шань жана Амур аймагынын кембрийге чейинки, палеозой, мезозой-кайнозой структуралык-формациялык комплекстеринин мүнөздөмөсү. Аймактардын негизги структуралык элементтери, структуралык-формациялык райондоштуруу, интрузивдик комплекстер, офиолиттик зоналар. Кен байлыктар.

2.4. Кен байлыктар

Пайдалуу кендердин келип чыгышы. Кендердин серияларга, топторго, класстарга генетикалык бөлүнүшү. Магматогендик, седиментогендик жана метаморфогендик кендер. Океан кендери. Платформа депозиттери. Геосинклин кендери. Литосфералык плиталардын тектоникасынын көз карашынан пайдалуу кендердин пайда болушу: континент ичиндеги рифтинг, жайылма, субдукция, суюк жана активдүү континенттик четтер. Руданын пайда болушунун негизги доорлору. Металл минералдары. Металл эмес минералдар.

СУНУШ АЛЫНГАН НЕГИЗГИ АДАБИАТТАР:

1. Авдонин В.В., Бойцов В.Е., Григорьев В.М. ж.б. Металлдык пайдалуу кендери. М.: Академиялык долбоор, Трикста , 2005.
2. Короновский Н.В., Якушева А.Ф. Геологиянын негиздери. М.: Жогорку басма үйү. Мектеп , 1991.
3. Михайлов А.Е. Структуралык геология жана геологиялык карта. Москва: Недра, 1984.
4. Николаев Н.И.Литосферанын акыркы тектоникасы жана геодинамикасы. Москва: Недра, 1988.
5. Логвиненко Н.В., Орлова Л.В. Континентте жана океанда чөкмө тектердин пайда болушу жана өзгөрүшү. Л., Недра, 1987.
6. Резанов И.А. Жер кыртышы жөнүндөгү идеялардын эволюциясы. М.: Наука, 2002.
7. Сорохтин О.Г., Ушаков С.А. Жердин глобалдык эволюциясы. М.: Москва мамлекеттик университетинин басмасы, 1991-ж.
8. Хайн В.Э., М.Г. Ломизе геотектоника геодинамиканын негиздери менен. М.: Москва мамлекеттик университетинин басмасы, 1995-ж.
9. Хайн В.Е., Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Тарыхый геология. М.: Москва мамлекеттик университетинин басмаканасы, 1997-ж
10. Хайн В.Е. Континенттер менен океандардын тектоникасы. «Илимий дүйнө» басмасы, 2001-ж.
11. Якушева А.Ф., Хайн В.Е., Славин В.И. Жалпы геология. М.: Москва мамлекеттик университетинин басмасы, 1988-ж.
12. Литосферанын экологиялык функциялары / Ред. В.Т. Трофимов. М., 2000

ПАЙДАЛУУ ШИЛТЕМЕЛЕР

1. http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1172887
2. https://drive.google.com/file/d/1ssVC6juV6TYjRdQfjYaJ3JwRt2FTqu5z/view
3. https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-obshchaya-geologiya-nvkoronovskiy-2002.pdf
4. https://www.geokniga.org/books/10637
5. https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-sovremennayageologiya_1.pdf

МИНИМУМДУК СТАНДАРТ-ПРОГРАММАСЫ ҮЧҮН СУРООЛОРДУН ТИЗМЕСИ:

II. жалпы бөлүгү

1. Геология илим катары. Изилдөөнүн объектиси жана предмети, геологиянын милдеттери. Башка илимдер менен байланышы. Геологиянын баалуулугу.
2. Түздүктөрдөгү убактылуу канал агымдарынын геологиялык активдүүлүгү. Жардардын өсүү жана өнүгүү этаптары.
3. Геологиянын өнүгүүсүнүн негизги этаптары.
4. Убактылуу суу агымдарынын активдүүлүгү. Жалпак флеш. Делювиалдык кендердин пайда болушу жана курамы.
5. Геологиядагы геофизикалык, геохимиялык, палеомагниттик изилдөө методдору.
6. Тоолуу аймактардагы убактылуу агындар (селдер), алардын пайда болуу шарттары, геологиялык активдүүлүгү, коргоо чаралары.
7. Салыштырмалуу тарыхый методдун курамында актуализм методу. Жерди изилдөөнүн дистанциялык методдору, алардын мааниси.
8. Чөлдөрдүн түрлөрү жана аларга мүнөздүү өзгөчөлүктөрү.
9. Эндогендик жана экзогендик процесстердин өз ара аракеттенүүсүнүн натыйжасында жер бетинин рельефи.
10. Тоо тектердин абсолюттук жашын реконструкциялоонун изотоптук ыкмалары, алардын маңызы. Геологияда кеңири таралган изотоптук методдор.
11. Жердик топтун Күн системасынын планеталарынын мүнөздөмөлөрү.
12. Эолдук процесстер, алардын көрүнүшүнүн шарттары. Дефляция, коррозия, алардын ишинин шарттары жана натыйжалары.
13. Күн галактиканын жылдыздарынын бири катары. Күн системасы, анын түзүлүшү.
14. Химиялык бузулуу (кычкылдануу, гидратация, эрүү, гидролиз), анын өнүгүү шарттары. Химиялык бузулуу процесстеринин багыты.
15. Күн системасынын сырткы планеталарынын мүнөздөмөлөрү.
16. Кыртыштарды абадан чыгаруу, аларды райондоштуруу. Жер кыртышынын бузулушуна байланыштуу минералдар.
17. Тышкы динамика процесстери (экзогендик), алардын классификациясы. Жердин тышкы энергия булактары.
18. Астероиддер, кометалар, метеориттер. Алардын курамы, кыймылынын өзгөчөлүктөрү, Жердин түзүлүшүн билүүдөгү мааниси.

II. Өзгөчө бөлүгү

19. Аба ырайы. Аба ырайынын түрлөрү жана агенттери. Аба ырайы процесстеринин маңызы жана багыты. Атышуу процесстеринде органикалык дүйнөнүн ролу.
20. Геологиядагы геологиялык жана палеонтологиялык изилдөө методдору.
21. Топурак, алардын курамы жана түзүлүшү. Топурактардын негизги түрлөрү жана алардын зоналуулугу.
22. Жер кыртышы, литосфера, астеносфера. Алардын күчү, курамы, түзүлүшү, заттын абалы. Мохорович чек арасы.
23. Жарлардын табигый жана техногендик өсүү факторлору. Жар эрозиясына каршы курешуу боюнча чаралар.
24. Дарыя системалары, алардын өнүгүшү. Суу бөлгүчтөр. Аллювий менен байланышкан минералдар.
25. Түздүктөрдөгү жана тоолуу аймактардагы пролювиалдык кендердин түзүлүшүндөгү жана түзүлүшүндөгү окшоштуктар жана айырмачылыктар.

26. Жердин мантиянын жана өзөгүнүн затынын түзүлүшү, курамы жана агрегаттык абалы жөнүндө түшүнүк.
27. Убактылуу тоо сууларынын кыйратуучу, көчмө жана аккумуляциялык активдүүлүгү. Пролювийдин пайда болушу.
28. Физикалык бузулуу, анын негизги агенттери жана алар менен байланышкан кыйратуучу продуктулар. Физикалык бузулуу процесстеринин багыты.
29. Дарыялардын ооз бөлүктөрү. Дельталар, куймалар, куймалар, алардын чөкмөлөрү жана пайда болуу шарттары.
30. Салыштырмалуу геохронология. Тоо тектердин салыштырмалуу жашын жана кесилиштердин өз ара байланышын аныктоонун стратиграфиялык ыкмалары.
31. Аллювий түзүлүшү жана жайылма түзүлүшү. Канал, жайылма, өгүз аллювий.
32. Негизги геохронологиялык бирдиктердин кыскача баяндамасы.
33. Жердин жана Күн системасынын келип чыгышы жөнүндөгү заманбап ойлор.
34. Геохронологиялык масштаб, аны түзүүнүн принциптери, бөлүмчөлөрдү индекстөө. Жердин абсолюттук жашы жана эң байыркы тоо тектери.
35. Жердин фигурасы, анын өлчөмдөрү, массасы, тыгыздыгы.
36. Абсолюттук геохронология. Тоо тектердин абсолюттук жашын реконструкциялоонун геологиялык жана мезгилдик-климаттык ыкмалары.
37. Жер кыртышынын түрлөрү. Жер кыртышынын континенттик түрү, түзүлүшү, калыңдыгы жана таралышы.
38. Жер кыртышынын океандык түрү, анын түзүлүшү, калыңдыгы жана таралышы.
39. Геологиянын дисциплиналарга бөлүнүшү, алардын кыскача сүрөттөлүшү.
40. Геологиялык органдардын салыштырмалуу жашын белгилөөнүн негизги принциптери.
41. Жердин гравитациялык талаасы. Жердин бетинде жана тереңдикте тартылуу күчүнүн өзгөрүшү.
42. Эол кумдары, эол лесси, алардын курамы жана мүнөздүү белгилери. Лёсс катмарларынын келип чыгышы жөнүндөгү гипотезалар.
43. Дарыялардын кыйратуучу иштери жана анын натыйжалары. Төмөнкү жана каптал эрозия. Эрозия негизи.
44. Ички динамика процесстери (эндогендик), алардын классификациясы. Жердин ички энергия булактары.
45. Жердин магнит талаасы, анын компоненттери. Магниттик талаанын келип чыгышы.
46. Дарыя өрөөндөрүнүн формасы. Дарыя өрөөндөрүнүн циклдик өнүгүүсү жана жайылма террасалардын пайда болушу. Суу баскан жердин террасаларынын түрлөрү.
47. Жердин басымы, температурасы, алардын тереңдик менен өзгөрүшү. Ичегилерден жылуулук агымы жана анын жер бетиндеги өзгөрүүлөрү жөнүндө түшүнүк.
48. Ойдуң жана тоо дарыяларынын режими. Дарыя иши. Дарыянын жандуу күчү. Түз жана тоо дарыяларындагы аллювийдин түзүлүшүндөгү айырмачылыктар.
49. Жердин жана жер кыртышынын химиялык курамы, аны изилдөө ыкмалары. Азыркы этаптагы геологиянын негизги милдеттери. Салыштырмалуу геохронология. Тоо тектердин салыштырмалуу жашын, алардын маңызын аныктоонун палеонтологиялык жана палеомагниттик ыкмалары.
50. Жер кыртышынын түзүлүшүнүн чагылышы катары жер бетинин азыркы рельефинин негизги өзгөчөлүктөрү. Континенттер жана океандар. Гипометриялык кадамдар жана алардын геологиялык интерпретациясы.
51. Меандрлардын жана оксулуу көлдөрдүн пайда болушу. Жайылманын түзүлүшү.
52. Эолдук процесстер. Кумдуу жана чаңдуу материалдарды ташуу жана топтоо. Кумдуу рельефтин эолдук формалары.
53. Жердин сырткы кабыктары, алардын кыскача сүрөттөлүшү

ПРОГРАММАнын КОШУМЧА МАЗМУНУ

КИЙИНКИ ОКУУ СУНУШТАЛАТ

1. Короновский N. V. Жалпы геология: 511000 Геология жана 011100 Геология адистиктери боюнча билим алып жаткан ЖОЖдун студенттери үчүн окуу куралы / Н. В. Короновский .- Москва: Москва университетинин басмасы, 2002, ISBN 5-211-04490-8. - 448. - Библиография .: б. 438-441
2. Тюрина И.М., Ерофеев Е.А., Наумов Д.Ю. Гидрогеохимия: «Геология» бакалавриат багытында окуган студенттер үчүн окуу куралы / И.М.Тюрина, Е.А.Ерофеев, Д.Ю.Наумов. - Пермь: PGNIU , 2018, ISBN 978-5-7944-3043-1.-144.- Библиография: б. 143-144 https://elis.psu.ru/node/502001
3. Короновский Н. В. Жалпы геология: окуу куралы / Н. В. Короновский . - 2-бас. М.: КДУ, 2010. – 553 б. : табл.,; [26] сүр. - ISBN 978-5-98227-682-7. - Текст: электрондук // BiblioTech Электрондук китепкана системасы : [вебсайт]. https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/7099
4. Гудымович , С. С. Окуу геологиялык практикасы: ЖОЖдор үчүн окуу куралы / С. С. Гудымович , А. К. Полиенко. - 3-бас. - Москва: Юрайт басмасы , 2020. - 153 б. - (Жогорку билим). — ISBN 978-5-534-02510-1. - Текст: электрондук // EBS Yurayt [вебсайт]. https://urait.ru/bcode/451455
5. Жалпы геология боюнча терминдердин жана аныктамалардын сөздүгү: «Геология» багытындагы күндүзгү жана сырттан окуу бөлүмдөрүнүн студенттери үчүн окуу куралы / Билим берүү боюнча федералдык агенттик, Пермь мамлекеттик университети.- 2-бас., кайра каралып чыккан . жана кошумча .. - Пермь, 2009, ISBN 978-5-7944-1372 - 4. - 160 б.
6. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: экологиялык зоналар жана адистиктер боюнча билим алып жаткан жогорку окуу жайларынын студенттери үчүн окуу куралы / Н.В. Короновский , Н.А. Ясаманов . - Москва: Академия, 2010, ISBN 978-5-7695-7038-4. - 448 б.
7. Геологиялык сөздүк. 2 басылма / ред. K. N. Paffengolts . Т. 1.А - М.-Москва: Недра, 1978. - 486
8. Максимович Г.А. Карст таануунун негиздери. Окуу куралы. Карсттын гидрологиясынын маселелери, карст аймактарынын дарыялары жана көлдөрү, бор карсты, гидротермокарст / Г.А. Максимович; Пермь мамлекеттик университети А М Горький, СССР география коомунун геология лабораториясы, Карст жана спелеология институту. - Пермь, 1969. - 529
9. Новиков Энергий Алексеевич Адам жана литосфера / Ред . Н.В. Разумихин. - Л.: Недра, 1976. - 156.
10. Кунгурская муз үңкүрү: режимдик байкоолордун тажрыйбасы / Россия Илимдер академиясы, Горн. in-t; ред. В.Н.Дублянский . _ - Екатеринбург: Россия Илимдер академиясынын Урал бөлүмү , 2005, ISBN 5-7691-1567-X. - 376. - Библиография .: б. 356-373
11. Геология курсу боюнча лабораториялык изилдөөлөр үчүн колдонмо: геол. адис. университеттер / В. Н.Павлинов , Д.С.Кизелватер , К.М.Мельникова, кайра каралган жана кошумча- 2-бас. - М.: Недра, 1974. -182 б.
12. Хайн В.Е., Короновский Н.В. Жер планетасы. Ядродон ионосферага чейин: ЖОЖдор үчүн окуу куралы / В. Е. Хайн, Н. В. Короновский . - Москва: «Университет» китеп үйү, 2008, ISBN 978-5-98227-537-0.- 244.- Библиография : б. 234-243.
13. Юбелт Р. Пайдалуу кендерди аныктоочу / Р. Ubelt ; немис тилинен котормо: Т.Б.Здорик , В.П.Колчанов.- Москва: Мир, 1978.-326.- Библиография: б. 314. - б. 315-325
14. Ларионов А.К. Кызыктуу инженердик геология / А.К. Ларионов.- Москва: Недра, 1975. - 280. - Библиография .: б. 277-279

15. Смолянинов Н.А. Минералогия боюнча практикалык колдонмо: ЖОЖдордун геологиялык адистиктеринин студенттери үчүн окуу куралы / Н.А. Смолянинов ; ред. Б.Е.Карский.- Москва: Недра, 1972.-360.
16. Гвоздецкий Николай Андреевич Карст / Николай Андреевич Гвоздецкий .- М .: Мысль, 1981. - 214.
17. Кривовичев В. Г. Минералогиялык сөздүк / В. Г. Кривовичев ; ред. А.Г.Булах .- Санкт-Петербург: Санкт-Петербург университетинин басмасы, 2008, ISBN 978-5-288-04863-0 . – 556 б.
18. Якушова А.Ф. , Хайн В.Е. , Славин В.И. Жалпы геология: ЖОЖдордун геологиялык адистиктеринин студенттери үчүн окуу куралы / Якушова А.Ф., В.Е.Хаин , В.И.Славин; ред. V. E. Khain. - Москва: Москва университетинин басмасы, 1988, ISBN 5-211-00131-1.- 4471.- Библиография: б. 432-436. - Прем . жарлык: б. 437-445.
19. Белоусов В.В. Геотектоника негиздери / В.В. Белоусов. - Москва: Недра , 1989. - 382.
20. Якушова А.Ф. Геология геоморфология элементтери менен: «Агрохимия жана топурак таануу» адистиги боюнча билим алып жаткан ЖОЖдун студенттери үчүн окуу куралы / А. Ф.Якушова .- Москва: Москва университетинин басмасы, 1983 . - 375.
21. Грачев Андрей Федорович Жердин рифттик зоналары / Андрей Федорович Грачев.- М .: Недра, 1987. - 282 б. - Библиография: 275-282 б.
22. Гаврилов В.П. Дүйнөлүк океандын геологиясы жана минералдык ресурстары: окуу куралы. геологдор үчүн / V. P. Гаврилов. - М.: Недра, 1990, ISBN 5-247-01105-8.- 327.- Библиография: б.323-324. - Прем . жарлык: б. 325-327
23. Геологиялык сөздүк. 2 т./отв. ред. K. N. Paffengolts . Т.2.Н - Я.- Москва : Недра , 1978. - 456 б.
24. Горбунова К.А., Максимович Н.Г. Карст жана үңкүрлөр дүйнөсүндө / К. А.Горбунова, Н.Г.Максимович; [ред. Е.А. Огиенко]. -Пермь: басма үйү том. ун-ти, Пермь , 1991, ISBN 5-230-09285-8.- 120.- Библиография: б. 118-119

ПАЙДАЛУУ ШИЛТЕМЕЛЕР

1. http://dynamo.geol.msu.ru/textbooks/
2. https://libraryiksu.kg/ethernet/link/9
3. http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1172887
4. https://drive.google.com/file/d/1ssVC6juV6TYjRdQfjYaJ3JwRt2FTqu5z/view
5. https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-obshchaya-geologiya-nvkoronovskiy-2002.pdf
6. https://www.geokniga.org/books/10637
7. https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-sovremennayageologiya_1.pdf
8. https://elis.psu.ru/node/502001
9. https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/7099
10. https://urait.ru/bcode/451455