

ВВЕДЕНИЕ

В программу государственного экзамена по направлению 630003. «Горное дело» профиль «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» включены примерная тематика вопросов по специальным дисциплинам, положение об итоговой государственной аттестации и порядке ее проведения. Вопросы государственного экзамена составлены по основным профилирующим и специальным дисциплинам. Кроме вопросов по государственному экзамену в программе приводится порядок проведения государственного экзамена и рекомендации по подготовке к ним.

Общепрофессиональные дисциплины:

- Безопасность жизнедеятельности.
- Общая геология.
- Горное право.
- Горное дело и окружающая среда.
- Технология и безопасность взрывных работ.
- Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

Специальные дисциплины:

- Геомеханика
- Геодезия и маркшейдерия
- Горные машины и оборудование
- Основы горного дела.
- Технология и безопасность взрывных работ.
- Экономика и менеджмент горного производства
- Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.
- Проектирование горных предприятий.
- Вентиляция шахт.
- Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий:
- Строительство и реконструкция горных предприятий

Приводится список основной литературы по указанным циклам дисциплин, которая должна быть использована студентами при подготовке к сдаче экзамена.

В положении о организации и проведении государственного экзамена по специальности приводятся перечень дисциплин включенных в программу государственного экзамена, вопросы, порядок формирования состава ГАК, проведения государственного экзамена и подведение итогов.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.

1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Безопасность жизнедеятельности - среда обитания; опасные и вредные факторы среды обитания; природные и антропогенные чрезвычайные ситуации; медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности; принципы, методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов среды обитания; основы теории безопасности; методы анализа условий труда и прогноза травматизма; социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.

Общая геология - происхождение и история развития Земли; строение земной коры; химический и минеральный состав земной коры; петрографический состав земной коры; возраст горных пород; эндогенные геологические процессы; экзогенные процессы; техногенные изменения геологической среды; полезные ископаемые и их месторождения; генетическая классификация месторождений; морфологические типы тел полезных ископаемых; вещественный состав полезных ископаемых; промышленные типы металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых; разведка месторождений; стадии разведки месторождений; принципы разведки месторождений; требования и оконтуривание полезных ископаемых; подсчет запасов полезных ископаемых; геолого-промышленная оценка месторождений; основы инженерной геологии; водно-физические, физико-механические свойства горных пород и техногенных отложений; инженерно-геологическая типизация массивов горных пород; геодинамическая

обстановка производства горных работ; горно-геологические явления при разведке месторождений полезных ископаемых; гидра-геология; водоносные пласты и водоносные комплексы; законы фильтрации; приток воды к горным выработкам; схемы осушения карьерных и шахтных полей; инженерно-геологические и гидрогеологические исследования и наблюдения на месторождениях полезных ископаемых.

Горное право - органы государственного управления горной промышленностью; аспекты государственного управления, их виды; трудовое право; юридическая ответственность за правонарушения; понятие ответственности и виды правонарушений; понятие уголовного преступления; меры наказания за уголовные преступления и порядок их применения; хозяйственные преступления; должностные преступления.

Горное дело и окружающая среда - воздействие антропогенных факторов горного производства на подсистемы биосферы; сопряженные системы природопользования; урбанизация и освоение подземного и карьерного пространства, их влияние на природу; основы рационального природопользования;

методы оценки ущерба и воздействия горного производства на окружающую среду; охрана недр и земной поверхности при строительстве и эксплуатации подземных сооружений, шахт и карьеров; охрана атмосферного воздуха, воздушной среды, поверхностных и подземных вод.

Технология и безопасность взрывных работ - основные понятия; классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин; основы теории взрыва; классификация и общая характеристика промышленных взрывчатых веществ (ВВ); основные компоненты промышленных ВВ; методы оценки эффективности и качества ВВ; средства и способы инициирования зарядов ВВ; технология огневого, электрогенного и электрического взрывания; сущность короткозамедленного взрывания; требования к качеству взрыва; классификация массивов горных пород по взрываемой; общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ; схемы и средства механизации взрывных работ; безопасность работ при перевозке и хранении взрывчатых материалов; безопасность взрывных работ; техническая документация и ответственность при производстве промышленных взрывных работ.

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело - законодательные основы обеспечения безопасности горного производства; общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации; требования промышленной санитарии горного производства; безопасность основных и вспомогательных процессов горного производства; аварии горного производства; методы предупреждения и ликвидации аварий; структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий; приборно-аппаратная база обеспечения безопасности ведения горных работ; социально-экономические вопросы безопасности горного производства.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

Геомеханика - деформирование и разрушение горных пород; деформационные и прочностные свойства; реологические свойства; деформирование и разрушение пород при объемном нагружении; механические свойства грунтов; природные и техногенные структурно-механические особенности массива горных пород; деформируемость и прочность массивов; особенности механического состояния грунтовых массивов; начальное напряженное состояние породных и грунтовых массивов; геомеханические процессы вокруг выработок и подземных сооружений; геомеханические процессы под влиянием горных работ; моделирование геомеханических процессов; контроль механического состояния породного массива.

Геодезия и маркшейдерия - определение положения точки на земной поверхности и ориентирование линий; угловые и линейные измерения; погрешности измерений; геодезические сети и съемка; теодолитная съемка; геометрическое нивелирование; топографические съемки; топографические задачи, решаемые по топографическому плану; геодезические работы при строительстве сооружений и горных предприятий; маркшейдерская графическая документация; геометрия недр; маркшейдерское обеспечение рационального использования недр;

маркшейдерские съемки; маркшейдерские работы при строительстве и проведении горно-капитальных выработок; сдвигание горных пород под влиянием работ и наблюдения за устойчивостью бортов и отвалов

Основы горного дела - классификация объектов освоения месторождений полезных ископаемых; элементы горна - шахтного комплекса, комплексы подземных и открытых горных выработок; основы разрушения горных пород; способы строительства горнотехнических объектов; технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом; технология разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом; основы обогащения и переработки полезных ископаемых

Горные машины и оборудование - классификация машин для подземной разработки месторождений полезных ископаемых по функциональному назначению; исполнительные органы машин; агрегаты, силовые установки и комплексы машин; основные характеристики и принцип действия; основы моделирования работы машин и их конструирование; надежность машин; расчет основных показателей надежности; производительность и эффективность машин; механизмы управления, регулирования и контроля работы машин; эксплуатация горных машин и оборудования.

Подземная разработка месторождений полезных ископаемых - общие вопросы подземной разработки месторождений полезных ископаемых; вскрытие пластовых и рудных месторождений; процессы подземных горных работ; системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; технологические схемы очистных работ; организация очистных работ; технологические схемы проведения участковых выработок; процессы охраны и поддержания выработок; комплексное освоение месторождений; технология использования выработанного пространства; подготовка выработок к повторному использованию; комбинированная и повторная разработка месторождений; технологические схемы внутришахтного транспорта; шахтный и рудничный водоотлив; процессы в околоствольном дворе шахты и рудника; процессы при эксплуатации технологических комплексов поверхности шахт и рудников; управление состоянием массива; преобразование свойств и состояния горных пород; управление качеством рудной массы; технологические схемы шахт и рудников.

Проектирование горных предприятий - организация проектирования горных предприятий; содержание проектов строительства и реконструкции горных предприятий; методы выполнения проектных работ; основные методические принципы синтеза технологической схемы шахты, рудника; конструирования рациональной технологии сети горных выработок; обоснование структур механизации горных работ; основные принципы автоматизированного проектирования предприятий по подземной разработке месторождений полезных ископаемых; оценка качества проектных решений

Экономика и менеджмент горного производства - специфика действия рыночного механизма в горной промышленности; ресурсы горных предприятий; особенности ценообразования на продукцию горных предприятий; финансовая деятельность горных предприятий; экономическое обоснование инженерных решений; анализ и оценка производственно-хозяйственной и организационной деятельности горных предприятий; особенности организации и управления горнопромышленными системами; основные принципы и методы менеджмента горнопромышленными систем; основные пути совершенствования управления горным производством.

Вентиляция шахт - состав атмосферы горных выработок, его изменения; допустимого уровней концентрации компонентов рудничной атмосферы; основные законы движения воздуха в горных выработках; способы, схемы и порядок расчета вентиляции при ведении подземных горных работ в различные условия; способы и средства контроля характеристик атмосферы горных выработок.

Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий - электроснабжение горных предприятий, категории электропотребителей схемы питания, размещение подстанций на про площадку; способы питания подземных работ; сооружение и устройство центральных подземных подстанций; электропривод горных машин, основные его характеристики и технико-

экономические показатели; электрооборудование, виды исполнения; требования правил безопасности к электроснабжению подземных горных работ, освещение выработок; схемы электроснабжения, размещение электрооборудования в горных выработках; расчет сетей энергетические показатели; электробезопасность при эксплуатации электрооборудования.

Строительство и реконструкция горных предприятий - горнопроходческие работы при сооружении вертикальных выработок, работы подготовительного периода, буровзрывные, технология сооружения стволов, технология работ с использованием стволопроходческих комбайнов и комплексов; технологические схемы проведения горизонтальных горных выработок; горнопроходческие работы при проведении наклонных выработок; специальные способы проведения выработок в сложных горна - геологических условиях; организация горнопроходческих работ; работы по реконструкции горных предприятий.

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ИТоговом ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ.

В соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» основание образовательных программ высшего профессионального образования завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников.

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускников высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования и систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач; к итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации допускаются лица успешно, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы по специальности.

К видам итоговых аттестационных испытаний относятся:

- защита выпускной квалификационной работы;
- государственный экзамен.

Итоговый государственный экзамен по специальности проводится в сроки, предусмотренные рабочими учебными планами специальностей, до защиты дипломных проектов.

ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ, ФОРМИРОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ КОМИССИЙ

Для подготовки и сдачи государственного экзамена по специальности выделяется до двух недель, в течение которых организуется чтение обзорных лекций, проведение групповых и индивидуальных консультаций. Прием государственного экзамена по специальности осуществляется Государственными аттестационными комиссиями – ГАК. Государственная аттестационная комиссия формируется из профессорско-преподавательского состава высшего учебного заведения и научных работников, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций – потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений.

ГЭК организуется для всех форм обучения по каждой специальности. При наличии большого числа оканчивающихся организуется несколько комиссий по одной и той же специальности. При малом числе оканчивающихся может быть организована объединенная комиссия для родственных специальностей.

К сдаче государственного экзамена по специальности допускаются студенты, выполнившие все требования учебного плана и программ. Списки студентов, допущенных к сдаче государственного экзамена по специальности, представляются в ГАК деканом факультета. Расписание работы каждой ГАК утверждаются проректором по учебной работе по представлению декана факультета и доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до сдачи государственного экзамена для оформления протоколов ГАК профилирующей кафедрой

выделяется технический секретарь.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ.

Государственный экзамен проводится на открытом заседании комиссии при наличии не менее двух третей ее состава. Продолжительность экзамена одного студента на более 45 минут, продолжительность заседания ГАК не должна превышать шести часов в день.

Государственный экзамен по специальности проводится в форме ответа на вопросы экзаменационного билета в устном, письменном или устно-письменном виде по выбору профилирующей кафедры. Вопросы экзаменационных билетов должны соответствовать учебным планом специальности. Количество вопросов в билете не должно превышать 3-4. Целесообразно в экзаменационный билет наряду с теоретическими включать вопросы ситуационные, проблемные и т.п., ответы на которые потребуют от студента умения использовать, полученные знания, покажут подготовленность студента к самостоятельной работе. При подготовке к ответу на подобные вопросы студенту должно быть разрешено пользоваться справочной и другой необходимой литературой.

Решение об оценке знаний студента принимается ГАК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает решающими голосом.

Результаты государственного экзамена по специальности определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Получение неудовлетворительной оценки по государственному экзамену по специальности не лишает студента права сдавать государственные экзамены по другим дисциплинам и выполнять дипломный проект. Разрешение на подготовку и повторную сдачу государственного экзамена по специальности в период выполнения дипломного проекта разрешается проектором по учебной работе по ходатайству профилирующей кафедры и деканата.

Лицами, не проходившим итоговых аттестаций по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях), должна быть предоставлена возможность пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из вуза.

Дополнительные заседания государственных аттестационных комиссий организуются в установленном высшим учебным заведениям порядке.

Отчет о работе государственных аттестационных комиссий заслушиваются на ученом совете высшего учебного заведения комиссий заслушиваются на ученом совете высшего учебного заведения и вместе с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки специалистов представляются учредителю и в Министерство образования и науки в двухмесячный срок после завершения итоговой государственной аттестации выпускников. Протоколы итоговой государственной аттестации выпускников хранятся в архиве высшего учебного заведения в соответствии с утвержденным перечнем документов высших учебных заведений Кыргызской Республики.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.

Итоги государственного экзамена по специальности после завершения заседаний комиссии в день его проведения после оформления протоколов ГАК.

При этом председателем ГАК дается общая оценка ответов и отмечаются наиболее квалифицированные из них.

По окончании председатель ГАК составляет отчет о работе ГАК который сдается в учебно-методический отдел института и деканат факультета.

Результаты государственного экзамена обсуждаются на заседании выпускающей кафедры.

Руководство, учебно-методический отдел на основании отчетов кафедр разрабатывают необходимые мероприятия, направленные на дальнейшее совершенствование и повышение качества подготовки специалистов с высшим образованием.

Список литературы

1. К.З. Ушаков, А.С. Бурчаков, Л.А. Пучков, И.И. Медведев, М., Недра Аэрология горных предприятий 1987.
2. Г.А. Заплавский, В.А. Лесных Горные работы, проведение и крепление горных выработок М., Недра, 1986.
3. Т.П. Игнатенко, А.В. Брайцев, Ф.Ф. Эйнер. Вентиляция, подземные пожары и горноспасательное дело. М., Недра 1975.
4. Е.Ф. Карпов, И.Э. Биренберг, Б.И. Басовский. Автоматическая газовая защита и контроль рудничной атмосферы. М., Недра 1984.
5. В.Д. Кашеев, А.Б. Ковальчук. Горное дело. М., Недра 1979.
6. А.П. Килячков, Технология горного производства. М., Недра, 1986.
7. К.З. Ушакова. Охрана труда. М., Недра 1986.
8. Е.В. Крейнин, Н.А. Федоров К.Н. Завягинцев, Т.М. Пьянкова, М., Недра 1982.
9. Н.Н. Рогатин. Технология и механизация открытых горных работ. М., Недра 1982.
10. Г.Г. Соболев Горноспасательное дело. М., Недра 1979.
11. А.С. Бурчаков, Н.К. Гришко, Д.В. Дорохов И др. М., Недра 1984.
12. М.И. Агошков, С.С. Борисов, В.А. Боярский. Разработка рудных и нерудных месторождений М., Недра 1983.
13. А.О. Баранов. Расчет параметров технологических процессов подземной добычи руд. М., Недра 1985.
14. Е.Г. Баринов Взрывные работы на подземных рудниках. М., Недра 1985.
15. Г.Г. Нанаева, А.Г. Нанаев. Горные машины и комплексы для добычи руд. М., Недра 1982.
16. Ф. А Авдеев, Н.В. Гуров, В.Х. Кантор Нормативный справочник по буровзрывным работам. М., Недра 1986.
17. А.О Спиваковский. Транспорт в горном деле. М., Наука, 1985.
18. А.Е. Умнов. Охрана труда и противопожарная защита в горнорудной промышленности. М., Недра 1985.
19. А.А. Харев, Рудничная вентиляция и борьба с подземными пожарами. М., Недра, 1985.
20. В.С. Хохряков Открытия разработка месторождений полезных ископаемых. М., Недра, 1982.
21. В.Р.Именитов Процессы подземных горных работ при разработке рудных месторождений. М., Недра, 1984.