

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ
для подготовки к экзаменам по дисциплине
«Геотехнологии горного дела»

ЧАСТЬ 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ

Контрольные вопросы и задания

- 1 Поясните, что называют минералами, горными породами, полезными ископаемыми.
- 2 Дайте классификацию горных пород по происхождению.
- 3 Опишите виды полезных ископаемых по физическому состоянию и назначению.
- 4 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Украины.
- 5 Поясните, что называют месторождениями полезных ископаемых. Укажите их формы залегания.
- 6 Перечислите элементы залегания месторождений полезных ископаемых.
- 7 Сформулируйте разновидности нарушений первоначального залегания горных пород.
- 8 Дайте характеристику горных пород как объекта разработки по прочности, трещиноватости.
- 9 Укажите показатели, характеризующие кусковатость и степень связности разрушенных пород.
- 10 Сформулируйте основные отличия горных предприятий от заводов и фабрик.
- 11 Перечислите способы разработки твердых полезных ископаемых.
- 12 Опишите сущность физико-химических (геотехнологических) способов добычи минерального сырья, их достоинства и недостатки.
- 13 Охарактеризуйте минеральные ресурсы морей и океанов. Поясните целесообразность подводной добычи полезных ископаемых.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИИ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Контрольные вопросы и задания

- 14 Перечислите особенности открытых горных работ.
- 15 Сформулируйте достоинства и недостатки открытого способа разработки.
- 16 Дайте классификацию месторождений полезных ископаемых, разрабатываемых открытым способом, по форме, рельефу поверхности, строению, мощности, углу падения.
- 17 Охарактеризуйте особенности работы карьеров в районах с суровыми климатическими условиями.
- 18 Поясните, что называют уступом. Опишите элементы уступа.
- 19 Дайте характеристику элементов и параметров карьера: глубины, размеров по дну и верхнему контуру, углов откоса бортов.
- 20 Поясните, что понимают под капитальными вложениями и эксплуатационными затратами.
- 21 Приведите структуру себестоимости продукции по элементам затрат.
- 22 Расшифруйте понятия: стоимость продукции, прибыль, уровень рентабельности, приведенные затраты.
- 23 Укажите этапы и периоды открытой разработки по техническому назначению и организационно-экономическим признакам.
- 24 Охарактеризуйте коэффициенты вскрыши.
- 25 Сформулируйте особенности оконтуривания карьеров при разработке горизонтальных (пологих) и наклонных (крутопадающих) залежей.

26 Перечислите основные и вспомогательные технологические процессы.

3. ПОДГОТОВКА ГОРНЫХ ПОРОД К ВЫЕМКЕ

Контрольные вопросы и задания

- 27 Перечислите способы подготовки горных пород к выемке.
- 28 Укажите особенности подготовки к выемке мягких, рыхлых и плотных пород.
- 29 Назовите особенности подготовки к выемке полускальных и скальных пород.
- 30 Охарактеризуйте способы предохранения массива от промерзания.
- 31 Перечислите способы оттайки мерзлых горных пород.
- 32 Дайте характеристику способов искусственного укрепления откосов уступов.
- 33 Укажите особенности и область применения механического рыхления пород.
- 34 Охарактеризуйте основные способы отделения от массива блоков мрамора.
- 35 Перечислите основные способы отделения от массива гранитных блоков.
- 36 Поясните условия применения камнерезных машин различных типов.
- 37 В чем сущность процесса разрушения горных пород взрывом?
- 38 Назовите методы взрывных работ.
- 39 Укажите эксплуатационные параметры скважин.
- 40 Укажите, типы буровых станков
- 41 Поясните характер разрушения массива горных пород при вращательном и шарошечном бурении скважин и укажите параметры режима бурения.
- 42 Дайте понятие о механизме разрушения массива горных пород при ударно-вращательном бурении скважин и параметрах режима бурения.
- 43 Охарактеризуйте разрушение массива горных пород при термическом бурении скважин.
- 44 Дайте классификацию взрывчатых веществ по физическому состоянию, скорости химического превращения, восприимчивости к внешнему воздействию.
- 45 Назовите средства и способы инициирования зарядов взрывчатых веществ.
- 46 Опишите устройство капсуля-детонатора и электродетонатора. Поясните назначение и конструктивные особенности детонирующего и огнепроводного шнуров. Сформулируйте особенности монтажа взрывной сети при использовании ДШ.
- 47 Поясните характер взаимодействия зарядов при многорядном коротко-замедленном взрывании.
- 48 Охарактеризуйте условия применения различных схем коммутации зарядов при МКЗВ.
- 49 Перечислите основные параметры расположения скважин на уступе.
- 50 Дайте понятие о принципах расчета массы взрываемых зарядов и расхода ВВ на блок.
- 51 Назовите методы вторичного дробления.
- 52 Опишите условия применения механического и электрофизических способов разрушения негабаритных кусков породы.
- 53 Сформулируйте принципы, установления размера кондиционного куска взорванной породы.
- 54 Опишите механизацию работ при зарядке и забойке скважин.
- 55 Дайте описание особенностей взрывных работ на карьерах облицовочного камня.
- 56 Поясните, кто может управлять буровыми станками.
- 57 Укажите, кому разрешается производить взрывные работы, и кто может руководить ими.
- 58 Охарактеризуйте конструктивные особенности долот для станков вращательного бурения.
- 59 Перечислите основные типы долот для вращательно-ударного (пневмоударного) бурения скважин.
- 60 Укажите стандартные диаметры шарошечных долот третьего поколения для наиболее распространенных моделей станков шарошечного бурения.
- 61 По какому признаку выбирают тип шарошечного долота?

- 62 Для обурирования скважин в конкретных условиях можно применить несколько типов долот. Какому из них следует отдать предпочтение?
- 63 Из каких соображений выбирают диаметр долота?
- 64 С какой целью создают перебур скважин?
- 65 Как определяют длину перебура?
- 66 Когда бурят скважины без перебура?
- 67 В каких случаях бурят скважины с недобуром?
- 68 Перечислите недостатки, присущие вертикальным скважинам.
- 69 Какие преимущества имеет вертикальные скважины по сравнению с наклонными?
- 70 Укажите преимущества наклонных скважин по сравнению с вертикальными.
- 71 Перечислите недостатки, присущие наклонным скважинам
- 72 Зависит ли длина скважин от угла ее наклона?
- 73 От чего зависит величина коэффициента расширения скважин при бурении?
- 74 Каким образом устанавливают диаметр скважины?
- 75 Поясните, почему не следует стремиться к увеличению диаметра скважин при взрывании сложно-структурных блоков.
- 76 С какой целью наклонные скважины предпочитают бурить параллельно откосу уступа?
- 77 Укажите значения углов наклона скважин, обеспечиваемых серийно выпускаемыми отечественными буровыми станками.
- 78 Из каких соображений устанавливают средний оптимальный размер куска взорванной горной массы?
- 79 Как изменится производительность буровых станков с увеличением (уменьшением) прочностных свойств пород?
- 80 Каким образом изменяются усилие подачи и частота вращения бурового става при изменении прочностных свойств пород?
- 81 Перечислите подготовительные работы при обурировании блока.
- 82 Чем можно объяснить необходимость усложнения схемы перемещения станков при бурении нескольких рядов скважин?
- 83 Почему станки ударно-канатного, ранее широко распространенные на карьерах, в настоящее время применяют лишь для вспомогательных работ?
- 84 Составьте перечень работ, выполняемых при бурении скважин.
- 85 Укажите факторы, влияющие на эксплуатационную производительность буровых станков.
- 86 Каким образом можно определить месячную (годовую) производительность буровых станках при известной их сменной производительности?
- 87 Из каких соображений выбирают тип ВВ?
- 88 Какие взрывчатые вещества относят к простейшим?
- 89 Перечислите известные вам водонаполненные (водосодержащие) ВВ.
- 90 Какие преимущества имеют водонаполненные (водосодержащие) ВВ по сравнению с гранулированными ВВ?
- 91 Перечислите преимущества эмульсионных ВВ.
- 92 Укажите принципы, на основе которых устанавливают область применения взрывчатых веществ на карьерах.
- 93 Поясните смысл переводного коэффициента ВВ.
- 94 Каким образом можно определить величину переводного коэффициента ВВ?
- 95 С какой целью вычисляют проектный удельный расход ВВ?
- 96 В чем отличие проектного удельного расхода ВВ от фактического удельного расхода ВВ?
- 97 Каким образом изменится проектный удельный расход ВВ, если средний размер взорванного куска породы увеличится с 0,5 м до 0,75 м?
- 98 С какой целью применяют рассредоточенные скважинные заряды?
- 99 Как найти длину сплошного колонкового заряда?

- 100 Укажите назначение забойки.
- 101 Что используют в качестве забоечного материала?
- 102 Какие факторы влияют на длину забойки?
- 103 Как устанавливают длину верхней и нижней частей рассредоточенного заряда?
- 104 Какие вы знаете способы инициирования скважинных зарядов?
- 105 Почему в последнее время получили широкое распространение водосодержащие, эмульсионные ВВ и ВВ на основе пористой селитры?
- 106 Что учитывают при выборе схемы коммутации скважинных зарядов?
- 107 Какие группы схем МКЗВ рационально использовать в легко взрываеваемых породах, и какие – в трудно взрываеваемых?
- 108 Укажите факторы, влияющие на ширину развала взорванной горной массы?
- 109 Каким образом ширина развала взорванной горной массы зависит от трещиноватости (блочности) пород?
- 110 Какие факторы влияют на высоту откольной зоны над подошвой уступа?
- 111 Как изменится высота и ширина развала, если взрывать породу на неубранную горную массу?
- 112 Какие факторы определяют скорость перемещения кусков породы при взрыве?
- 113 Как меняется степень связности горных пород по ширине развала?
- 114 За счет чего можно уменьшить перемешивание пород в развале?
- 115 Как изменяется коэффициент разрыхления пород в поперечном сечении развала при взрывании на неубранную горную массу и подобранный забой?
- 116 Почему при выборе схем МКЗВ идут от простых схем к более сложным?
- 117 Как изменится ширина развала, если от диагональной схемы МКЗВ перейти к порядной?
- 118 Каким образом изменится ширина развала взорванной горной массы, если вместо вертикальных скважин применяют наклонные?
- 119 Какие факторы влияют на высоту развала взорванной горной массы?
- 120 Какие факторы влияют на величину коэффициента разрыхления пород в развале?
- 121 Почему схемы коммутации усложняются с повышением трудности взрывания пород?
- 122 Какой способ инициирования магистральной сети ДШ разрешен «Едиными правилами безопасности при взрывных работах»?
- 123 С какой целью дублируют магистрали ДШ?
- 124 В каком случае дублируют ДШ, размещаемый в скважине?
- 125 Какие принципы положены в основу выбора типа зарядной машины на карьерах?
- 126 Перечислите факторы, влияющие на сменную производительность зарядного агрегата.
- 127 Почему в последнее время на карьерах получили распространение смесительно-зарядные машины?
- 128 Из каких соображений выбирают тип забоечной машины?
- 129 Укажите, как влияют параметры БВР на выход негабарита?
- 130 Какой принцип положен в основу классификации способов (методов) разрушения негабарита?
- 131 Перечислите факторы, влияющие на средний линейный размер кондиционного куска породы
- 132 Какие недостатки присущи взрывным способам разрушения негабарита?
- 133 Укажите принципы, положенные в основу выбора способа разрушения негабарита.
- 134 В каких условиях наиболее эффективно разрушение негабаритных кусков падающим грузом?
- 135 В каком случае эффективнее применять способ разрушения негабарита падающим грузом: когда негабарит имеет форму плиты или когда он представлен массивным куском кубической формы?
- 136 Какие куски породы считают негабаритными?
- 137 Укажите наиболее универсальные способы разрушения негабарита.

- 138 Какой способ разрушения практически монолитных негабаритных кусков толщиной 2,5 м наиболее эффективен?
- 139 Почему ограничена область применения физических способов разрушения негабарита?
- 140 Перечислите факторы, влияющие на годовой выход негабарита.
- 141 Каким образом можно повысить эффективность метода накладных зарядов?
- 142 Чем объяснить, что взрывные способы разрушения негабарита получили преимущественное распространение на отечественных карьерах?
- 143 Назовите причины тяжелых и смертельных травм при производстве взрывных работ.
- 144 Дайте перечень и порядок подачи сигналов при производстве взрывных работ.
- 145 Укажите порядок регистрации и методы ликвидации отказавших зарядов.

4. ВЫЕМОЧНО-ПОГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Контрольные вопросы и задания

- 146 Охарактеризуйте виды забоев и заходок выемочно-погрузочных машин.
- 147 Назовите типы одноковшовых экскаваторов.
- 148 Укажите принципиальную разницу между карьерными и вскрышными одноковшовыми экскаваторами.
- 149 Перечислите технологические преимущества гидравлических одноковшовых экскаваторов по сравнению с канатными.
- 150 Опишите схемы черпания канатных и гидравлических одноковшовых экскаваторов.
- 151 Назовите рабочие параметры мехлопат.
- 152 Перечислите рабочие параметры драглайнов.
- 153 Сформулируйте принципы расчета параметров забоя мехлопат и драглайнов.
- 154 Дайте разновидности простой раздельной выемки различных видов горных пород.
- 155 Охарактеризуйте методы сложной раздельной выемки.
- 156 Приведите классификацию многоковшовых экскаваторов.
- 157 Опишите область применения, достоинства и недостатки роторных экскаваторов.
- 158 Охарактеризуйте область применения, достоинства и недостатки цепных многоковшовых экскаваторов.
- 159 Укажите технологические параметры цепных многоковшовых экскаваторов.
- 160 Перечислите рабочие параметры роторных экскаваторов.
- 161 Охарактеризуйте порядок отработки и параметры забоев цепных одноковшовых экскаваторов.
- 162 Опишите виды забоев роторных экскаваторов и последовательность выемки породы.
- 163 Укажите факторы, от которых зависит производительность одноковшовых экскаваторов.
- 164 Перечислите факторы, влияющие на производительность многоковшовых экскаваторов.
- 165 Дайте область применения выемочно-транспортующих машин.
- 166 Охарактеризуйте технологические схемы работы бульдозеров, колесных скреперов и погрузчиков.
- 167 Опишите структуру рабочего цикла бульдозеров и колесных скреперов. Сформулируйте особенности технологии выемки горной массы одноковшовыми погрузчиками.
- 168 Приведите особенности выемочно-погрузочных работ на карьерах природного камня.
- 169 Поясните, с какой целью используют вибротехнику при погрузке горной массы в забоях.
- 170 Укажите основные опасности при выемочно-погрузочных работах.
- 171 Перечислите меры безопасности, соблюдение которых исключает несчастные случаи, вследствие обрушения пород в забоях выемочных машин.
- 172 Укажите, какие правила безопасности надо соблюдать при перегоне экскаваторов.
- 173 Охарактеризуйте правила электробезопасности при эксплуатации выемочных машин.
- 174 Приведите классификацию комбайнов по конструктивному исполнению.
- 175 Укажите область применения комбайнов различных типов.

5. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КАРЬЕРНЫХ ГРУЗОВ

Контрольные вопросы и задания

- 176 Дайте классификацию отвалов в зависимости от места их расположения относительно контуров карьера.
- 177 Каким образом может перемещаться отвальный фронт?
- 178 Укажите, чем отличается приемная емкость от приемной способности отвала.
- 179 Перечислите способы механизации отвальных работ при перемещении вскрыши железнодорожным транспортом.
- 180 Сформулируйте достоинства и недостатки плужного отвалообразования.
- 181 Укажите область применения плужного отвалообразования.
- 182 Перечислите основные технологические операции при отсыпке плужных отвалов.
- 183 Какие факторы влияют на приемную способность плужных отвалов?
- 184 Назовите основные технологические операции при экскаваторном отвалообразовании.
- 185 Поясните, в каком случае приемную способность отвального тупика считают по количеству разгружаемых на нем составов, а в каком – по производительности отвального экскаватора.
- 186 Укажите достоинства и недостатки бульдозерного отвалообразования при вывозке вскрышных пород на отвал железнодорожным транспортом.
- 187 Перечислите средства механизации, используемые для перемещения железнодорожных путей на отвалах.
- 188 Поясните, в чем преимущества скреперного отвалообразования при вывозке вскрышных пород на отвал железнодорожным транспортом.
- 189 Опишите технологию работ на бульдозерных отвалах при перевозке вскрыши автосамосвалами.
- 190 Перечислите мероприятия, обеспечивающие безопасную работу оборудования на бульдозерных отвалах.
- 191 Укажите, с какой целью используют на отвалах экскаваторы-драглайны, если вскрышные породы перевозят в средствах автотранспорта.
- 192 Поясните, каким образом формируют отвал с помощью консольных отвалообразователей.
- 193 Укажите особенности внедрения аэрогеотехнологических схем производства отвальных работ
- 194 Сформулируйте особенности укладки железнодорожных путей на отвалах, позволяющие избежать опрокидывания локомотивосоставов.
- 195 Укажите, каким образом можно исключить на отвалах аварии оборудования и несчастные случаи вследствие падения кусков породы.
- 196 Перечислите разновидности техногенных нарушений природной среды при открытом способе разработки.
- 197 Опишите задачи и особенности технологии горнотехнической рекультивации отвалов.
- 198 Поясните сущность биологической рекультивации земель, нарушенных горными работами;
- 199 Перечислите преимущества использования вибротехники на отвалах.

7. ВСКРЫТИЕ КАРЬЕРНЫХ ПОЛЕЙ

Контрольные вопросы и задания

- 200 Поясните, когда целесообразно рассредоточение карьерных грузопотоков.
- 201 Сформулируйте цель вскрытия месторождения, участка, горизонта.
- 202 Перечислите открытые горные выработки и укажите их основные параметры.
- 203 Дайте классификацию траншей по расположению относительно контуров карьера и количеству обслуживаемых уступов.

- 204 Укажите, как подразделяют траншеи по величине продольного уклона и степени стационарности.
- 205 Поясните, из каких соображений устанавливают ширину траншеи по нижнему основанию (дну).
- 206 Сформулируйте, в чем различие между вскрывающими и разрезными траншеями.
- 207 Перечислите виды примыкания капитальных траншей и рабочим горизонтом и характер изменения при этом общей длины трассы вскрывающих выработок.
- 208 Дайте классификацию траншей по форме их трассы в плане.
- 209 Что понимают под схемой вскрытия?
- 210 Укажите способы вскрытия карьерных полей.
- 211 Назовите способы проходки траншей.
- 212 Поясните принцип расчета параметров траншей при бестранспортном способе их проведения.
- 213 Сформулируйте достоинства и недостатки проходки траншей полным сечением с нижней погрузкой в средства железнодорожного транспорта.
- 214 Поясните, с какой целью используют на проходке траншей экскаваторы с удлиненным рабочим оборудованием.
- 215 Охарактеризуйте особенности проведения траншей с использованием автотранспорта.
- 216 Перечислите составляющие цикла проходческих работ в скальных породах.
- 217 Укажите, почему возрастает скорость проходки траншей при послойном их проведении с использованием железнодорожного транспорта.
- 218 Назовите особенности технологии взрывных работ при проходке траншей.
- 219 Поясните основные принципы, которыми следует руководствоваться при выборе способа проведения траншей.
- 220 Укажите область применения подземных вскрывающих выработок.
- 221 Перечислите виды подземных вскрывающих выработок.
- 222 В каких случаях рабочие горизонты карьера вскрывают рудоспусками (рудоскатами)?
- 223 Укажите область применения крутых вскрывающих траншей.
- 224 Перечислите основные вскрывающие выработки при разработке россыпей гидравлическим и дражным способами.
- 225 Какие гидротехнические сооружения используют для вскрытия месторождений заводнением?

8. СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Контрольные вопросы и задания

- 226 Дайте определение термина «система открытой разработки». Поясните, какие системы разработки называют сплошными, а какие – углубочными.
- 227 Перечислите преимущества и недостатки продольного, поперечного и кольцевого размещения фронта работ уступов.
- 228 Опишите способы перемещения фронта работ уступов.
- 229 Сформулируйте, что понимают под технологическими схемами
- 230 Укажите, что положено в основу классификаций систем разработки акад. Н. В. Мельникова и акад. В.В. Ржевского.
- 231 Поясните, в каких условиях можно применять систему разработки «экскаватор – карьер».
- 232 Сформулируйте, чем отличаются транспортные технологические схемы от транспортно-отвальных.
- 233 Какая из систем разработки по классификации акад. Н.В. Мельникова является наиболее универсальной?

- 234 Перечислите основные элементы системы разработки.
- 235 Укажите принципы, которыми следует руководствоваться при установлении высоты и углов откоса уступов.
- 236 Приведите зависимости для определения ширины рабочих площадок в мягких и скальных породах.
- 237 Дайте классификацию запасов по степени их подготовленности к добыче.
- 238 Поясните, как взаимосвязаны между собой угол откоса рабочего борта карьера и эксплуатационный коэффициент вскрыши.
- 239 Сформулируйте принципы определения количества одновременно разрабатываемых добычных уступов при сплошных и углубочных системах разработки.
- 240 Перечислите основные показатели интенсивности отработки месторождения.
- 241 Поясните, каким образом обеспечивают соразмерность развития рабочей зоны карьера.
- 242 Укажите, как можно определить величину годового понижения горных работ и годового подвигания фронта.
- 243 Перечислите факторы, влияющие на технически возможную годовую производительность карьера.
- 244 Поясните, как устанавливают необходимую и экономически целесообразную производительность карьера.
- 245 Сформулируйте основные принципы формирования комплексов оборудования.
- 246 Что понимают под антропотехническим комплексом?
- 247 В каком случае применяют механическое рыхление массива?
- 248 Что понимают под экономически целесообразной производительностью карьера?

9. РАЗРАБОТКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ПОЛОГИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Контрольные вопросы и задания

- 249 Укажите, в каких случаях при отработке горизонтальных и пологих залежей применяют продольные и поперечные системы разработки.
- 250 Поясните, когда следует использовать веерные и кольцевые системы разработки.
- 251 Сформулируйте принцип, положенный в основу расчетов элементов системы разработки или рабочих параметров оборудования при перевалке вскрыши в выработанное пространство.
- 252 Укажите, почему возникает необходимость кратной перевалки пород в отвалы.
- 253 Что такое коэффициент переэкскавации?
- 254 Перечислите достоинства и недостатки выемочно-отвальных комплексов.
- 255 Приведите соображения, исходя из которых устанавливают радиус разгрузки консольного отвалообразователя и необходимую высоту отвала.
- 256 Охарактеризуйте условия применения транспортно-отвальных мостов.
- 257 Поясните, как находят длину пролетного строения и отвальной консоли транспортно-отвального моста.
- 258 Перечислите достоинства и недостатки транспортных технологических схем.
- 259 Сформулируйте принципы установления высоты уступов внутренних отвалов при перемещении вскрыши железнодорожным транспортом.
- 260 Охарактеризуйте схемы вскрытия горизонтов при перевозке горной массы автосамосвалами.
- 261 Перечислите условия, при которых возможна отработка вскрышной толщи наклонными слоями с перемещением вскрыши конвейерами.
- 262 Укажите достоинства технологических схем с использованием мобильных комплексов непрерывного действия.

10. РАЗРАБОТКА НАКЛОННЫХ И КРУТОПАДАЮЩИХ ЗАЛЕЖЕЙ

Контрольные вопросы и задания

- 263 Укажите главную особенность развития горных работ на карьерах, разрабатывающих крутопадающие и наклонные залежи.
- 264 Поясните, почему по мере понижения горных работ возрастает трудность разработки пород. Каким образом изменяется протяженность фронта работ и количество работающих на уступе экскаваторов по мере углубки карьера?
- 265 Сформулируйте достоинства и недостатки поперечной и продольной систем разработки.
- 266 Охарактеризуйте условия применения кольцевой и веерной систем разработки.
- 267 Поясните, какие факторы влияют на выбор формы трассы внутренних траншей при использовании железнодорожного транспорта.
- 268 Укажите особенности вскрытия глубоких и мощных карьеров с железнодорожным транспортом при равнинном рельефе поверхности.
- 269 Приведите характерные особенности вскрытия нагорных карьеров.
- 270 Когда горизонты карьера вскрывают скользящими и когда – временными съездами?
- 271 Сформулируйте достоинства и недостатки поперечных систем разработки на карьерах с автотранспортом.
- 272 Перечислите способы вскрытия месторождений при циклично-поточной технологии.
- 273 Охарактеризуйте особенности развития горных работ при конвейерных подъемниках, располагаемых на борту карьера.
- 274 Укажите достоинства и недостатки технологических комплексов со скиповым подъемом горной массы из карьера.
- 275 Поясните, в каких случаях и с какой целью рабочие горизонты карьера вскрывают рудоспусками.
- 276 Перечислите достоинства и недостатки вскрытия горизонтов карьера стационарными системами траншей.
- 277 Зависит ли длина экскаваторного блока от вместимости ковша (производительности) экскаватора?
- 278 Укажите, какие системы разработки применяют при округлых карьерных полях.
- 279 Дайте характеристику способам подготовки горизонтов.
- 280 Чем объяснить, что технологические схемы с автотранспортом отличаются многообразием применяемых систем разработки?
- 281 Чем объяснить повышенное внимание, уделяемое в последние годы конвейерному транспорту?
- 282 С какой целью в одном грузопотоке используют несколько видов транспорта?
- 283 Сформулируйте особенности вскрытия рабочих горизонтов в случае применения автомобильно-конвейерного транспорта.
- 284 Перечислите принципы, которыми следует руководствоваться при выборе места расположения скипового подъемника.

11. РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД

Контрольные вопросы и задания

- 285 Укажите особенности разработки песчано-гравийных месторождений.
- 286 Опишите способы вскрытия песчано-гравийных месторождений.
- 287 Поясните, какие комплексы целесообразно применять при разработке сухих и обводненных песчано-гравийных залежей.
- 288 Перечислите породы, из которых получают щебень.

- 289 Охарактеризуйте основные тенденции взрывного разрушения пород на щебеночных карьерах.
- 290 Приведите перечень технологических комплексов, используемых на щебеночных карьерах.
- 291 Дайте характеристику и область применения различных способов вскрытия месторождений облицовочного камня.
- 292 Как устанавливают высоту уступа на карьерах облицовочного камня?
- 293 Укажите факторы, которые необходимо учитывать при определении ширины рабочей площадки на карьерах облицовочного камня.
- 294 Охарактеризуйте особенности подготовки горизонтов на карьерах облицовочного камня.
- 295 Дайте структуру технологического цикла добычи стенового камня.
- 296 Поясните, что необходимо дополнительно учитывать при расчете ширины рабочей площадки на карьерах стенового камня?
- 297 Укажите типы камнерезных машин, используемых для вырезки стенового камня, а также область их применения.
- 298 Как классифицируют технологические схемы добычи пильного камня?

12. ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ГОРНЫХ ПОРОД ГИДРАВЛИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Контрольные вопросы и задания

- 299 Дайте описание технологии работ при размыве пород напорной струей
- 300 Опишите конструкцию гидромонитора.
- 301 Охарактеризуйте способы размыва пород уступа.
- 302 Укажите последовательность операций при гидромониторной разработке.
- 303 Перечислите системы разработки, применяемые при использовании гидромониторов.
- 304 Каково назначение и устройство землесосного снаряда?
- 305 Поясните порядок осуществления рабочих движений земснаряда.
- 306 Охарактеризуйте процесс разрушения пород при использовании земснаряда.
- 307 Опишите принципиальную конструкцию драги.
- 308 Каким образом маневрирует драга?
- 309 Поясните, как извлекают полезные компоненты при дражной разработке.
- 310 Приведите способы вскрытия дражных полигонов и применяемые системы разработки.
- 311 Перечислите технические средства, используемые при разработке подводной зоны пляжевых россыпей с глубиной воды не более 5–10 м.
- 312 Опишите способы разработки морских месторождений на глубинах до 100–200 м.
- 313 Поясните технологию разработки минеральных ресурсов Мирового океана на больших глубинах.
- 314 Укажите достоинства и недостатки гидравлических методов разработки горных пород.
- 315 Поясните, по каким причинам начинают широко использовать микро-дражное оборудование.
- 316 Из каких соображений все микродраги могут быть разделены на классификационные группы?
- 317 Перечислите основные направления модернизации современного микро – дражного флота.
- 318 Укажите область применения микро-дражного оборудования.
- 319 Опишите способы ведения добычных работ при использовании микро-драг.