

Приложение 2 к РПД История горного дела
Специальность 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового
производства
Специализация № 1 «Физические процессы горного производства»
Форма обучения – очная
Год набора - 2020

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Горного дела, наук о Земле и природообустройства
2.	Специальность	21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства
3.	Специализация	№ 1 «Физические процессы горного производства»
4.	Дисциплина (модуль)	История горного дела
5.	Форма обучения	Очная
6.	Год набора	2020

2. Перечень компетенций

– способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);

– владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов; владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
1. Возникновение горного дела в первобытном обществе (от древнейших времен до IV тыс. до н.э.)	ОК-3	исторические этапы развития горного дела; историю развития орудий горного производства с древнейших времен до наших дней	анализировать исторические процессы и события	навыками самостоятельной работы с исторической и технической литературой	групповая дискуссия
2. Горно-металлургическое производство в эпоху раннего металла (III-II тыс. до н.э.)	ОК-3, ПК-1	исторические этапы развития горного дела; историю развития орудий горного производства с древнейших времен до наших дней; исторические этапы развития механизации работ на горных предприятиях	анализировать исторические процессы и события	навыками самостоятельной работы с исторической и технической литературой	реферат
3. Развитие горного дела в античном обществе (со II тыс. до н.э. до IX века н.э.)	ОК-3, ПК-1	периоды развития горного дела; историю освоения крупнейших месторождений полезных ископаемых;	анализировать исторические процессы и события	навыками самостоятельной работы с исторической и технической литературой	контрольное задание (кроссворд)
4. Горное производство в средние века (IX-XVII вв.)	ОК-3, ПК-1	периоды развития горного дела; основы горной науки и труд выдающихся ученых	анализировать исторические процессы и события	навыками самостоятельной работы с исторической и технической литературой	
5. Горное дело на этапе становления машинного производства (XVIII-XIX вв.)	ОК-3, ПК-1	периоды развития горного дела; основы горной науки и труд выдающихся ученых	анализировать исторические процессы и события	навыками самостоятельной работы с исторической и технической литературой	групповая дискуссия

6. Горное производство в период научно-технической революции XX в. (первая половина XX в.)	ОК-3, ПК-1	периоды развития горного дела; историю освоения крупнейших месторождений полезных ископаемых;	правильно понимать сегодняшние задачи горного дела и перспективы его развития в будущем	навыками самостоятельной работы с исторической и технической литературой	групповая дискуссия
7. Горное производство в период автоматизации производственных процессов (вторая половина XX в.)	ОК-3, ПК-1	историю освоения крупнейших месторождений полезных ископаемых;	правильно понимать сегодняшние задачи горного дела и перспективы его развития в будущем	навыками самостоятельной работы с исторической и технической литературой	тест

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Тест

Процент правильных ответов	До 40	41-60	61-80	81-100
Количество баллов за решенный тест	1	8	15	20

4.2. Контрольное задание (кроссворд)

Процент правильных ответов	До 40	41-60	61-80	81-100
Количество баллов за решенный кроссворд	1	8	15	20

4.3. Критерии оценки реферата

Баллы	Характеристики ответа студента
11	- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет понятиями
8	- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий
4	- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий
1	- студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом

4.4 Групповая дискуссия (устные обсуждения проблемы или ситуации)

Критерии оценивания	Баллы
• обучающийся ориентируется в проблеме обсуждения, грамотно высказывает и обосновывает свои суждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, материал излагает логично, грамотно, без ошибок;	3
• обучающийся принимает участие в дискуссии, обозначает свою позицию, но при этом его аргументация неполная, без ссылки на соответствующие источники	1
• обучающийся не принимает участия в групповой дискуссии	0

4.5 Подготовка опорного конспекта

Критерии оценки опорного конспекта	Максимальное количество баллов
------------------------------------	--------------------------------

- подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины только в текстовой форме;	3
- подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины в текстовой форме, которая сопровождается схемами, табличной информацией, графиками, выделением основных мыслей с помощью цветов, подчеркиваний.	5

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

5.1 Типовое тестовое задание

1. Кто является автором научного сочинения «Берман или о горнорудном деле»?
 - а) Ульрих Рюлейн фон Кальве;
 - б) Георгий Акрикола;
 - в) Аристотель.

2. Первооткрыватель месторождений Плато Расвумчорр, Апатитовый Цирк, Кукисвумчорр и Юкспор:
 - а) Александр Николаевич Лабунцов;
 - б) Александр Евгеньевич Ферсман;
 - в) Сергей Миронович Киров.

3. Зарождение геодезии как науки относится к:
 - а) древнему периоду – до 5 века н.э.;
 - б) средневековому периоду – с 6 по 15 век н.э.;
 - в) периоду возрождения – 16-17 века;
 - г) новому времени – 18-19 века;
 - д) современному периоду – 20 век.

4. Какая страна занимает ведущее место по количеству разведанных запасов?
 - а) Чехия;
 - б) США;
 - в) Китай;
 - г) Бразилия.

5. Где в России в 1760 году была построена первая обогатительная фабрика по обогащению золота:
 - а) Якутия;
 - б) Сибирь;
 - в) Урал.

6. Какой век истории называют «веком пара», когда механические приспособления, применяемые в технике, получили необыкновенное разнообразие, одно изобретение быстро следовало за другим, а конец этого века ознаменовался открытием электричества?
 - а) XIX в.;
 - б) XI в.;
 - в) XVI в.;
 - г) XVII в.

7. Какое звание получали выпускники Горного училища до 1834 года?

- а) горный технолог;
 - б) горный инженер;
 - в) горный мастер;
 - г) горный офицер.
8. Когда в России возникло горноспасательное дело?
- а) 1880 г;
 - б) 1800 г;
 - в) 1915 г.
9. Кто разработал теорию взаимодействия газов с минералами при флотации?
- а) Александр Митрофанович Терпигорев;
 - б) Григорий Ильич Маньковский;
 - в) Игорь Николаевич Плаксин.
10. Кто впервые заложил основы русской науки о добыче угля:
- а) Ломоносов М.В.;
 - б) Протоdjяконов М.М.;
 - в) Терпигорев М.М.

Ответы: 1 – б, 2 – а, 3 – а, 4 – б, 5 – в, 6 – а, 7 – г, 8 – а, 9 – в, 10 – а.

5.2 Типовое контрольное задание (кроссворд)



Вопросы:

1. К выходам вулканических пород у какого мыса делал длительные поездки А.Е.Ферсман?
2. Как называлась наука, по которой первый в мире курс читал А.Е.Ферсман, став профессором в Московском университете?
3. Под чьим руководством были написаны первые работы А.Е. Ферсмана?
4. Близ какого города А.Е.Ферсман сделал свои первые шаги в минералогии и геохимии?
5. Фундаментальный труд, который выпустил А.Е.Ферсман в 1931 году?
6. Природные кристаллы какого минерала исследовал А.Е.Ферсман в Германии?
7. Как называются массив, на котором находится гора Ферсмана?

Ответы: 1 – ФИОЛЕИТ, 2 – ГЕОХИМИЯ, 3 – ВЕРНАДСКИЙ, 4 – СИМФЕРОПОЛЬ, 5 – ПЕГМАТИТЫ, 6 – АЛМАЗ, 7 - ЧАСНАЧОРР

5.3 Примерные темы рефератов

1. Образование и виды полезных ископаемых. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы.
2. Способы добычи полезных ископаемых. Сущность подземного и открытого способов разработки. Горные выработки.
3. Образование месторождений нефти и газа.
4. Способы бурения скважин.
5. Системы промыслового сбора нефти. Дегазация, обезвоживание, обессоливание и стабилизация нефти при промысловой подготовке.
6. Горное дело в XV-XVII веках. Труды Г. Агриколы.
7. М.В. Ломоносов - основоположник отечественной науки о горном деле.
8. Характерные черты современного горного производства. Горное производство и экология.
9. История открытия и разработки крупнейших месторождений Урала. История крупнейших горных предприятий Урала.
10. Государственное регулирование отношений недропользования.
11. История мировой и российской горной науки.
12. История развития горного образования в Европе и в России.

5.4 Примерные вопросы для групповой дискуссии

1. Каким минералом для изготовления орудий труда пользовались люди в древности?
2. Почему в древности перешли с вертикальных на наклонные и горизонтальные выработки?
3. Какая эпоха создала орудия труда, применяемые и сейчас (молот, наковальня, топор, бурав, щипцы и др.)?
4. Какой материал впервые стали использовать для крепления выработок?
5. В какой период стали добывать медные, оловянные руды и другие полезные ископаемые?
6. Какие проблемы появились с увеличением выработок?
7. Как проводилось осушение выработок?
8. Какие применялись способы проветривания выработок?
9. Как защищали выработки от обрушения?
10. Какие изобретения Архимеда применялись на горных разработках?

5.5 Вопросы к зачету

1. Основы и основные понятия горного дела.
2. Вид полезной деятельности по извлечению из поверхности оболочки земли полезных ископаемых в период железного века (начало 1 тыс. до н.э.).
3. Разработка месторождений металлических руд во времена Римской империи.
4. Первые геологи античной эпохи.
5. Формирования центров ремесленной деятельности горняков (в Чехии, Саксонии, Франции и др.).
6. Развития техники и технологии горного производства (мокрое толчение, обогащение бедных руд промывкой, осадка руд на решетках).
7. Технический прогресс в области горного дела (изготовление жести, железной проволоки, бумажная промышленность, оружейная и др.).
8. Возникновения начальных форм обучения горнозаводскому делу (горная академия во Фрайберге (1766г)).
9. Период промышленной добычи и использования ископаемого угля в мире.
10. Становления горного дела в России.
11. Развития горного дела в России в период царствования Петра I.
12. Начало Российской науки и М.В. Ломоносов.

13. Причины отставания России в развитии промышленности от западных стран.
14. Добыча и использование торфа в мире.
15. Преобразование торфяной отрасли из добывающей в добывающе-перерабатывающую в 80-х годах XX века.
16. Начало промышленной добычи угля в России.
17. Угольная промышленность России в конце XIX века.
18. Угольная промышленность России в начале XX века.
19. Возникновения горноспасательного дела в России.
20. Потребность общества в минеральном и энергетическом сырье.
21. Автоматизация в горном деле.
22. Автоматизированные шахты, карьеры, обогатительные фабрики.
23. Горные предприятия нового технологического уровня.
24. Перспективы развития горнодобывающего производства.

**6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства
Специализация № 1 «Физические процессы горного производства»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.37	
Дисциплина		История горного дела	
Курс	1	семестр	1
Кафедра	горного дела, наук о Земле и природообустройства		
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Андреева Н.Н., ст. преподаватель кафедры горного дела, наук о Земле и природообустройства	
Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ}	72/2	Кол-во семестров	1
		Форма контроля	зачет
ЛК _{общ./тек. сем.}	16/16	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	-/-
		ЛБ _{общ./тек. сем.}	-/-
		СРС _{общ./тек. сем.}	56/56

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(код, наименование)

– способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);

– владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов; владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОК-3, ПК-1	Тест	1	20	В течение семестра
ОК-3, ПК-1	Реферат	1	11	В течение семестра
ОК-3, ПК-1	Контрольное задание (кроссворд)	1	20	В течение семестра
ОК-3, ПК-1	Групповая дискуссия	3	9	В течение семестра
Всего:			60	
ОК-3, ПК-1	Зачет	Вопрос 1	20	По расписанию
		Вопрос 2	20	
Всего:			40	
Итого:			100	
Дополнительный блок				
ОК-3, ПК-1	Создание опорного конспекта		5	По согласованию с преподавателем

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов