21.05.04.01.Б1.В-2019-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Горный институт
Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

А.Н. Ермаков

Фонд оценочных средств дисциплины

Основы научных исследований

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Подземная разработка пластовых месторождений

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенции	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования соответствующих компетенций

1	Раздел 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях	1. . Общие сведения о науке и научных исследованиях 2. Основы методологии научного познания. 3. Основные общенаучные методы научного познания.. 4. Методология научного исследования. 5. Научно-техническая информация. 6. Методология научного творчества. 7. Общие требования и правила оформление научно-исследовательской работы. Публичная защита, внедрение и эффективность научных исследований	ПК-14	знать: терминологию, методологию, методики и организацию научно-исследовательской деятельности; уметь: вести поиск и систематизацию исходных источников научно-технической информации в исследованиях для решения профессиональных задач горного дела; владеть: основами научного познания; терминологией, методологией, методиками и организацию научно-исследовательской деятельности при решении профессиональных задач горного дела.	Опрос по контрольным вопросам; отчеты по практическим работам
			ПК-15	знать: методики изучения, анализа и использования исходной научно-технической информации в профессиональных задачах горного дела; уметь: выявлять научные сущностные признаки объекта в профессиональных задачах исследования; владеть: методиками изучения, анализа и использования научно-технической информации в профессиональных задачах исследования;	
			ПК-16	знать: методики планирования и выполнения экспериментальных и лабораторных исследований с использованием компьютерных и информационных технологий; уметь: обрабатывать результаты научных исследований; раскрывать сущность полученных результатов, выявлять научный факт; владеть: методиками компьютерных технологий обработки данных, нормами составления и защиты отчетов по научно-исследовательской работе.	
			ПК-18	владеть навыками организации научно-исследовательских работ; знать: основы организации научных исследований при разработке месторождений твердых полезных ископаемых; уметь: организовывать работу исполнителей научных исследований в коллективе; владеть: методами организации труда исследователя;	

2	Раздел 2. Общие сведения о научных исследованиях в горном деле	8. Характеристика горной науки и ее задач. 9. Теоретические и экспериментальные исследования в горном деле.	ПК-14	знать: терминологию, методологию, методики и организацию научно-исследовательской деятельности в горном деле; уметь: рассчитывать параметры физических процессов на математических моделях; владеть: методиками расчета параметров физических процессов на математических моделях;	Опрос по контрольным вопросам; отчеты по практическим работам
			ПК-16	знать: основные методики оптимального планирования и выполнения экспериментальных и лабораторных научно-исследовательских работ, составлять отчеты и защищать результаты; нормативные требования к работам; уметь: моделировать горные процессы и обрабатывать данные с помощью информационных технологий; владеть: математическими методами и программами для решения горных задач, составлять и защищать отчеты.	
			ПСК-1.3	владеть готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом; знать: основные инновационные пространственно-планировочные и технико-технологические решения освоения запасов пластовых месторождений; уметь: рассчитывать основные параметры геотехнологии разработки пластовых месторождений;	

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине "Основы научных исследований" заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в подготовке и представлении отчетов по практическим работам.

При проведении текущего контроля в виде опроса обучающемуся будет задано два вопроса, на которые он должен дать ответы. Например, по теме № 1 лекций:

Вопросы:

1. Что такое наука? Дайте определение явления "наука". Объясните назначение и особенности науки. Приведите пример использования науки в конкретной ситуации.

2. Какие основные функции науки вам известны? В чем их назначение?

При проведении текущего контроля в виде опроса обучающемуся заочной формы обучения будет задано два вопроса из перечня индивидуальных заданий, например,:

1. Постановка и решение изобретательских задач.

2. Организационная структура науки в России.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0…24	25…49	50…74	75…99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Требование к отчетам по практическим работам. Отчёт представляется в бумажном виде. Он должен содержать:

1. Название темы.
2. Цель.
3. Объект исследования.
4. Ход работы.
5. Вывод.

Например: Отчёт по теме "Выбор темы научных исследований" должен содержать:

1. Название темы: "Выбор темы научных исследований". Перечислить основные требования, предъявляемые к выбору темы научного исследования, например, к теме "Снижение пожароопасности при разработке мощных угольных пластов, склонных к самовозгоранию".

2. Цель: отразить сущность и содержание следующих вопросов: идея и замысел исследования при разработке самовозгораемых угольных пластов, уточнение формулировки темы исследования, рабочий план исследования.

3. Объект исследования: мощный угольный пласт, склонный к самозгоранию. Привести особенности технологий разработки таких пластов.

4. Ход работы. Привести пример рабочего плана исследования.

5. Вывод. Указать возможные результаты по выбранной теме научного исследования (взаимосвязи между параметрами технологий, методика, способ и т.д.).

Критерии оценивания:

- в отчете содержатся все требуемые элементы, и они соответствуют выбранной теме – 60…100 баллов;

- в отчете содержатся не все требуемые элементы или отчет не представлен – 0…59 баллов.

Количество баллов	0…59	60…100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является утверждённые отчеты по практическим работам, а также правильные ответы на вопросы к зачету.

В случае наличия учебной задолженности, обучающийся самостоятельно выполняет практические работы, оформляет по ним отчет.

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 60…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 0…59 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов, а также при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0…59	60…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено		

Вопросы к зачету:

1. Наука – инструмент познания объективного мира. Непосредственная цель науки, задачи научных исследований.

2. Характерные особенности научных исследований, уровни научных исследований, деление

научных дисциплин.

3. Значение научных исследований на современном этапе научно-технической революции, научные революции.

4. Основные закономерности развития науки.

5. Знание и его основные функции, заблуждения, понятия об истинном относительном и абсолютном знании.

6. Методы исследования.

7. Научно-исследовательская работа.

8. Этапы научно-исследовательской работы.

9. Поиск, накопление и обработка научной информации, источники информации.

10.Универсальная десятичная классификация научной информации.

11. Патентный поиск, объекты, охраняемые патентами, порядок оформления документов на изобретения.

12. МКИ – международная классификация изобретений.

13.Формула изобретения, правила прохождения заявки на изобретения, приоритет заявки.

14. Документы авторского права: патент, авторское свидетельство, свидетельство на полезную модель, товарные знаки.

15. Теоретические исследования.

16. Лабораторные исследования (моделирование).

17. Экспериментальные исследования.

18. Планирование эксперимента, организация эксперимента,
финансирование эксперимента.

19. Внедрение результатов эксперимента.

20. Математическая обработка результатов научных исследований (определение необходимого и достаточного количества наблюдений, исключение грубых ошибок при исследованиях, определение функциональной зависимости результатов исследований).

21. Работа над рукописью кандидатской диссертации и автореферата.

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по дисциплине "Основы научных исследований" в виде опроса на листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Преподаватель задает два вопроса, которые записываются на листке бумаги. В течение пятнадцати минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать печатную, рукописную продукцию, технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

При использовании любой печатной, рукописной продукцией, техническими средствами получения информации, ответы на вопросы не принимаются, и выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля обучающиеся представляют отчеты по практическим работам преподавателю. Преподаватель анализирует содержащиеся в отчетах элементы, после чего оценивает достигнутый результат.

До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля, т.е. не имеет учебной задолженности по выполнению всех практических работ и оформлению к ним отчетов.