МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Инженерный химико-технологический институт

Разработчик - Кафедра «Инженерной экологии»

Фонд оценочных средств в виде электронного документа выгружен из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1042
Подписал Начальник центра Л.А. Китаева
Дата 30.05.2022

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

Дисциплина:	Горно-промышленная экология
Специальность:	21.05.04 Горное дело
Специализация:	Взрывное дело
Квалификация:	Горный инженер (специалист)
Форма обучения:	Очная

Казань, 2022

Составитель ФОС:

Доцент А.М. Зайнуллин

Протокол заседания кафедры «Инженерной экологии» от 25.05.2022 г. № 11

Заведующий кафедрой ***«Согласовано»*** И.Г. Шайхиев

У Т В Е Р Ж Д Е Н О

Начальник центра ***«Утверждаю»*** Л.А. Китаева

Перечень компетенций или индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-1.1. Знает основы правового регулирования и системы нормативных актов недропользования, горного и экологического права, основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного права; законодательные основы производства всех видов горных работ

ОПК-1.2. Умеет применять правовые знания, законы и иные нормативные правовые акты в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-1.3. Владеет навыками анализа правовых явлений в сфере профессиональной деятельности; навыками анализа правовой деятельности предприятий горного и добычного профиля как субъектов гражданского права; навыками применения норм гражданского и трудового права в своей профессиональной деятельности

ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-11.1. Знает основные действующие нормы, правила и стандарты, регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия на нее горного производства; мероприятия, обеспечивающие снижение техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-11.2. Умеет определять концентрации загрязнения атмосферы, водоемов и земной поверхности вредными компонентами; решать практические задачи по снижению уровня техногенной нагрузки производства на окружающую среду в конкретных условиях; разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства

ОПК-11.3. Владеет способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-16.1. Знает основы обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации горных предприятий; организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению влияния опасных и вредных факторов на горных предприятиях

ОПК-16.2. Умеет пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды; разрабатывать системы по обеспечению экологической и

промышленной безопасности при выполнении работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; составлять оперативный план ликвидации аварии; обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности

ОПК-16.3. Владеет методами оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах; навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности, в том числе коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-17.1. Знает основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов; особенности ведения горноспасательных работ при ликвидации аварий и основы горноспасательного дела; средства индивидуальной и коллективной защиты

ОПК-17.2. Умеет производить идентификацию опасного производственного объекта в

соответствии с признаками и классами опасности; оценивать риски, определять меры и применять методы по обеспечению промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; анализировать и выявлять причины аварий и инцидентов

ОПК-17.3. Владеет методами обеспечения промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; ведения горноспасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-7.1. Знает основные положения общегосударственных, отраслевых норм и правил по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; санитарно-гигиенические основы безопасности ведения работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-7.2. Умеет применять нормативные документы промышленной санитарии при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-7.3. Владеет навыками разработки мероприятий по промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий; навыками эксплуатации горных машин и оборудования с использованием санитарно-гигиенических

нормативов и правил

Компетенции / индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ОПК-1.1	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-11.1	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-11.2	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-11.3	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-1.2	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-1.3	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-16.1	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-16.2	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-16.3	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-17.1	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-17.2	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-17.3	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-7.1	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-7.2	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат
ОПК-7.3	Все разделы	Все разделы	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Контрольная работа, Реферат

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
6-й семестр			
Контрольная работа	3	24	40
Реферат	3	36	60
Итого		**60**	**100**

Примечание: перечень оценочных средств приводиться из п.9 рабочей программы по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

№ п/п	*Наименование оценочного средства*	*Краткая характеристика оценочного средства*	*Представление оценочного средства в фонде*
1	*2*	*3*	*4*
1.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения	Темы рефератов

Приложения

1. ФОС ГПЭ.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)