

**Аннотация**  
**программы Государственной итоговой аттестации**  
**по специальности 21.05.04 «Горное дело»**  
**специализация «Подземная разработка пластовых**  
**месторождений»**  
**форма обучения – заочная**

**Целями ГИА** являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело» требованиям ФГОС ВО.

**Задачами ГИА являются:**

– оценка степени сформированности общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных в области производственно-технологической деятельности, профессиональных в области проектной деятельности, профессионально-специализированных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по специальности, оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по специальности на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

**2 Место ГИА в структуре ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело»**

ГИА относится к базовой части **Блока 3. Государственная итоговая аттестация** ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело».

ГИА основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик Блока 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

**3 Планируемые результаты обучения ГИА**

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

**– общекультурные компетенции:**

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
ОК-1. способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: методы абстрактного мышления Уметь: анализировать конкретную ситуацию Владеть: методами синтеза факторов	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

	при принятии решения	
ОК-2- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: основы философских знаний Уметь: формировать мировоззренческую позицию Владеть: методическими приёмами реализовывать мировоззренческую позицию	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОК-3- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: этапы и закономерности исторического развития общества Уметь: анализировать реальную историческую ситуацию Владеть: направлять трудовой коллектив в соответствии с реальной исторической ситуацией	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: научные основы развития экономики Уметь: анализировать реальную экономическую ситуацию Владеть: методами применения экономических знаний в реальной экономической ситуации	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-5- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: основы правовых знаний Уметь: анализировать реальную правовую ситуацию; Владеть: методами применения правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-6- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать: методы выделения стандартной и нестандартной ситуаций Уметь: действовать в нестандартных ситуациях Владеть: методами принятия решений нести социальную и этическую ответственность за последствия этих решений	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7 – готовностью к саморазвитию, самореализации и использованию творческого потенциала	Знать: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Уметь: осуществлять поиск и анализ информационных первоисточников по заданной теме Владеть: умениями обобщать результаты исследований, выполненных лично и предшественниками.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОК-8 - способностью использовать методы и средства	Знать: методы сохранения здоровья Уметь: использовать методы и средства физической культуры для	Защита выпускной квалификационной работы, включая

физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть: методами и средствами повышения физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности трудового коллектива	подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Уметь: оказывать первую помощь Владеть: методами и средствами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

**– общепрофессиональные компетенции:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
ОПК-1 – способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: методы формирования информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий Уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: методами применения информационно-коммуникационных технологий, в том числе с учетом основных требований информационной безопасности	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2 – готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать: устную и письменную формы общения на русском и иностранном языках Уметь: общаться в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности Владеть: методами применения устной и письменной формами на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-3 – готовностью руководить коллективом в сфере своей	Знать: способами и приемами руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре

<p>профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>Структура компетенции:</p>	<p>Уметь: толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при руководстве коллективом</p> <p>Владеть: методами координации действий при руководстве персоналом в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>защиты и процедуру защиты</p>
<p>ОПК-4 – готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p>	<p>Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь: с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> <p>Владеть: методами использования знаний о строении, химическом и минеральном составе земной коры, морфологических особенностях и генетических типах месторождений твердых полезных ископаемых при разработке проектной документации</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<p>ОПК-5 – готовностью использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p>	<p>Знать: научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p> <p>Уметь: использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов</p> <p>Владеть: научными законами и методами геологопромышленной оценки качества и количества запасов месторождений твердых полезных ископаемых в пределах горных отводов подземных горнодобывающих предприятий</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ОПК-6 – готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по</p>	<p>Знать: методы оценки состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

<p>эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Уметь: использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Владеть: методами управления состоянием окружающей среды при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	
<p>ОПК-7 – умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p>	<p>Знать: компьютерные технологии получения и переработки информации</p> <p>Уметь: использовать офисные компьютерные программы общего назначения</p> <p>Владеть: методами обобщения и анализа информации на компьютере для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ОПК-8 – способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p>	<p>Знать: способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p> <p>Уметь: использовать способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления</p> <p>Владеть: методами выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

	уровнем автоматизации управления	
ОПК-9 - владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	Знать: основные методы и технические средства определения свойств горных пород Уметь: использовать закономерности распределения свойств горных пород и массивов при разработке и реализации проектной документации и паспортов выемочных участков Владеть: методами управления состоянием массива горных пород при проведении подготовительных выработок и очистной выемке	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

**– профессиональные компетенции:**

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
ПК-1 – владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать: классификации горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Уметь: анализировать горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов Владеть: методами разработки горно-геологического прогноза в документации для ведения горных работ	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-2 владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Знать: методы подсчёта запасов полезных ископаемых Уметь: проводить учёт движения запасов полезных ископаемых Владеть: методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-3 – владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать: технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых Уметь: выбирать способы и средства добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Владеть: процессами добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-4 – готовностью	Знать: технологии разведки, добычи	Защита выпускной

<p>осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов          Уметь: осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций          Владеть: знаниями и приёмами осуществления непосредственного технического руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПК-5 – готовностью демонстрировать навыки разработки планов 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</p>	<p>Знать: способы и средства снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов          Уметь: разрабатывать локальные мероприятия для снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов          Владеть: разрабатывать 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</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПК-6 – использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и</p>	<p>Знать: нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов          Уметь: применять документы по</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

<p>эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</p>	<p>безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</p> <p>Владеть: знаниями для принятия решений в соответствии с документами по безопасности и промышленной санитарии в предаварийных и чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ПК-7 – умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Знать: конструктивные особенности и области применения геодезических и маркшейдерских приборов и способов измерения угловых и линейных величин</p> <p>Уметь: интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений</p> <p>Владеть: знаниями для принятия решений по пространственно-временному расположению горных объектов в соответствии с результатами геодезических и маркшейдерских измерений</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПК-8 – готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>Знать: назначение и области применения автоматизированных систем управления производством</p> <p>Уметь: применять автоматизированные системы управления производством</p> <p>Владеть: знаниями для принятия решений по эксплуатации автоматизированных систем в аварийных ситуациях</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>ПК-19 – готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: инновационные методы проектирования угольных шахт</p> <p>Уметь: применять прогрессивные технологические решения при проектировании угольных шахт</p> <p>Владеть: знаниями для синтеза технологических решений при проектировании угольных шахт и методы проведения авторского надзора</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<p>ПК-20 – - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих</p>	<p>Знать: структуру и функции отделов проектных организаций</p> <p>Уметь: контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

<p>коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>Владеть: знаниями для разработки необходимой технической и нормативной документации в составе творческих коллективов, контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p>	
<p>ПК-21 готовностью демонстрировать 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</p>	<p>Знать: структуру нарядов и сменных заданий, методы контроля их выполнения Уметь: разрабатывать графики и планы производства горных работ, планы ликвидации аварий Владеть: способностью доводить до исполнителей распоряжения по ликвидации предаварийных ситуаций</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<p>ПК-22 – готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации</p>	<p>Знать: программные продукты общего и специального назначения Уметь: работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	Владеть: методами моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценки экономической эффективности горных и горно-строительных работ	
--	--	--

**– профессионально-специализированные компетенции:**

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
ПСК-1.1- владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых	Знать: классификацию запасов полезных ископаемых; Уметь: осуществлять учёт движения запасов полезных ископаемых; Владеть: методами учёта добычи полезных ископаемых	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-1.2 - способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня	Знать: способы и схемы вскрытия и отработки запасов твердых полезных ископаемых; Уметь: использовать средства комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; Владеть: методами выбора технологии и технических средств для заданных горно-геологических условий	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПСК-1.3 готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом	Знать: способы и схемы вскрытия, подготовки и отработки свиты угольных пластов. Уметь: выбирать адаптивные к конкретному месторождению способ и схему вскрытия, подготовки и отработки свиты угольных пластов; Владеть: умениями оптимизировать параметры вскрытия, подготовки и отработки свиты угольных пластов	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПСК-1.4- способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации	Знать: методы моделирования сценариев развития предприятия и обоснования оптимального варианта горнотехнической системы шахты; Уметь: выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; Владеть: передовыми методами и	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

производства и труда	формами организации производства и труда	
ПСК-1.5- владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	Знать: методы профилактики опасных производственных ситуаций; Уметь: проводить мероприятия в соответствии с планом ликвидации аварий; Владеть: методами ликвидации последствий аварий и инцидентов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-1.6 владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	Знать: источники загрязнения окружающей среды; Уметь: управлять производством при минимальных вредных выбросах в окружающую среду; Владеть: способами и средствами ликвидации аварийных экологических ситуаций	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

#### 4 Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		ИТОГО		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Семестр / курс		5 курс			
Трудоёмкость	академ. час.	324	108	216	
	зачетных единиц	9	3	6	
Лекции, академ. час.		0	0	0	
Лабораторные работы, академ. час.		0	0	0	
Практические работы, академ. час.		0	0	0	
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0	0	
Консультации, академ. час.		8	2	6	
Самостоятельная работа, академ. час.		316	106	210	
Контроль, академ. час.		0	0	0	

#### 5 Краткое содержание ГИА

В ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

**Составители:**

Проф., д.т.н.

В.Н. Фрянов

Доц., кафедры геотехнологии, к.т.н.

М. Г. Коряга