

**Аннотация
программы практики
«Научно-исследовательская работа»
по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых
месторождений»)
форма обучения – Очная форма**

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО 3+, позволяющих выпускнику решать творческие задачи, приобрести знания и умения осуществления межотраслевой коммуникации, управления проектами, работы в условиях неопределённости природных процессов, клиентоориентированности, творческой работы с коллективами, программирования ИТ-решений, организации энергосберегающего и безопасного производства при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твёрдых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Задачами практики являются:

- обоснование актуальности, постановка цели и задач исследований по результатам анализа и обобщения информации о состоянии и достижениях горной науки и практики;
- изучение адаптированных для решения актуальных задач горного дела программных комплексов в том числе графического процессора "nanoCad";
- приобретение навыков организации НИР;
- разработка методики и программы исследований;
- проведение исследований, обобщение их результатов и представление в виде полезного для горнодобывающих предприятий продукта.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

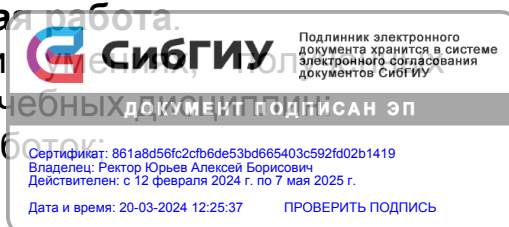
Производственная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Практика основывается на знаниях и умениях обучающихся в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Технология строительства горных выработок;



- Технология обработки крутых пластов и гидродобыча;
- Физика горных пород;
- Геотехнология строительная.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Управление состоянием массива горных пород;
- Проектирование шахт;
- Компьютерное моделирование пластовых месторождений;
- Технология обработки пологих пластов.

а также (или) необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Интеграция науки и образования	ОПК-20: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-20.1 Участвует в разработке и реализации образовательных программ горного профиля	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы анализа сложных производственных систем и способы управления такими системами. – уметь: применять закономерности изменения прочностных и деформационных свойств горных пород при добыче и переработке полезных ископаемых.
		ОПК-20.2 Использует специальные научные знания в разработке и реализации	<ul style="list-style-type: none"> – знать: физические законы взаимодействия геомеханических и газодиффузионных процессов в

		образовательных программ	углепородном массиве. – уметь: управлять процессами дегазации высокогазоносных угольных пластов в зонах повышенного горного давления.
--	--	--------------------------	--

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен планировать, организовывать и реализовывать проектные и научно-исследовательские работы в области геотехнологии, геомеханики, аэрологии и рудничной аэрогазомеханики с использованием современных и перспективных цифровых технологий, математических методов, программных и программно-аппаратных комплексов, возможностей сетевых технологий	ПК-1.1 Разрабатывает инновационные технологические решения при вскрытии и подготовке запасов пластовых месторождений подземным способом	– знать: основные положения современного состояния вопросов качества и безопасности выполнения горных работ. – уметь: осуществлять выбор и обоснование из множества альтернативных вариантов оптимального решения по вскрытию и подготовке шахтных полей в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ.
		ПК-1.2 Использует способы управления горным давлением и геомеханическими процессами в подготовительных и очистных выработках для создания	– знать: рациональный порядок отработки пластов в свите, способы повышения устойчивости горных выработок в зоне влияния очистного забоя.

		безопасных и эффективных технологических схем отработки выемочных полей и участков угольных шахт в различных горно-геологических и горнотехнических условиях	– уметь: производить расчет параметров по управлению газовыделением и горным давлением на выемочных участках угольных шахт.
		ПК-1.3 Реализует на практике приемы работы с компьютером как средством управления и обработки данных отражающих процессы горного производства	– знать: принципы работы с векторной графикой. – уметь: применять на практике приемы создания объектов в векторной графике.
		ПК-1.4 Разрабатывает необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролирует соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности	– знать: номенклатуру графической части паспортов ведения горных работ и проектов горных предприятий. – уметь: разрабатывать планы, линейные и сетевые графики ведения горных работ и проведения (строительства) горных выработок.

4 Объем практики

Семестр / курс		ИТОГО	10 семестр	11 семестр
Форма промежуточной аттестации				<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	432	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	12	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0	0

в форме практической подготовки	0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	4	2	2
в форме практической подготовки	4	2	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	428	214	214
в форме практической подготовки	428	214	214
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Обоснование актуальности исследований;

Тема 1.1 Анализ состояния технологии и технических средств подземной разработки пластовых месторождений;

Тема 1.2 Оценка направлений научных исследований по развитию подземной геотехнологии;

Тема 1.3 Обоснование цели и задач исследований;

Раздел 2 Разработка программы и методики исследований;

Тема 2.1 Разработка программы исследований (Оформление раздела отчета по НИР);

Тема 2.2 Выбор методов и средств измерения для проведения эксперимента;

Раздел 3 Разработка и апробация аналитических методов исследований;

Тема 3.1 Разработка математических моделей технологических процессов, машин и механизмов;

Тема 3.2 Адаптация компьютерных программных комплексов для моделирования процессов и операций;

Тема 3.3 Тестирование компьютерных программных комплексов по результатам натурного эксперимента;

Раздел 4 Выявление закономерностей геомеханических, газодинамических и технологических процессов при заданных горно-геологических и горнотехнических условиях ведения горных работ;

Тема 4.1 Моделирование геомеханических, газодинамических и технологических процессов при заданных горно-геологических и горнотехнических условиях ведения горных работ;

Тема 4.2 Анализ и обобщение результатов моделирования геомеханических, газодинамических и технологических процессов;

Тема 4.3 Выявление закономерностей геомеханических, газодинамических и технологических процессов при заданных горно-геологических и горнотехнических условиях ведения горных работ;

Раздел 5 Разработка рекомендаций для внедрения результатов исследований на производстве при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твёрдых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

Тема 5.1 Выбор экспериментального участка;

Тема 5.2 Разработка программы и методики проведения эксперимента;

Тема 5.3 Проведение эксперимента;

Тема 5.4 Обработка результатов экспериментальных исследований, обоснование рекомендаций для внедрения на производстве;

Тема 5.5 Оформление отчёта по результатам исследований, подготовка публикаций.

6 Составитель(и):

заведующий кафедрой Фрянов Виктор Николаевич (кафедра геотехнологии).