Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра открытых горных работ и электромеханики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института горного дела и геосистем
_____ Ю.Е. Прошунин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Электромеханика и информационные системы в горном производстве»)

Квалификация выпускника
Горный инженер(специалист)

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:45:56 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
– получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

– расширение и углубление теоретических и практических знаний по специальности, полученных в период обучения в университете;
– применение полученных знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач в условиях горного предприятия;
– выработка практических навыков ведения профессиональной деятельности;
– формирование профессиональных компетенций;
– сбор фактических материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
– всесторонний анализ деятельности предприятия на основе собранных материалов с учетом тематики ВКР;
– выполнение индивидуального задания руководителя ВКР, составляющего специальную часть ВКР.

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

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

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Теоретические основы электротехники;
– Электрические машины;
– Электрические и электронные аппараты;
– Шахтные стационарные установки;
– Электрический привод;
– Ресурсо- и энергосбережение;
– Энергоаудит;
– Горно-шахтное электрооборудование, монтаж и эксплуатация электромеханического оборудования;

– Энергосиловое оборудование;
– Гидравлическое и горно-транспортное оборудование;
– Автоматика машин и установок горного производства;
– Электроснабжение горного производства, электробезопасность на горных предприятиях;
– Автоматизированный электропривод машин и установок горного производств;
– Релейная защита в системах электроснабжения;
– Электрификация горного производства, взрывобезопасные электрические аппараты;
– Электробезопасность на горных предприятиях;
– Горные машины и оборудование;
– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

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

– Научно-исследовательская работа;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в Стационарная практика осуществляется в структурных подразделениях СибГИУ, а также на расположенных на территории г.Новокузнецка предприятиях горной промышленности (шахтах, разрезах, обогатительных фабриках); в профильных научно-исследовательских, проектно-конструкторских и электромонтажных организациях, ведущих работы по электрификации и автоматизации горного производства; на предприятиях, занимающихся ремонтом горношахтного оборудования, с которыми заключены договора о прохождении практики.
Выездная практика проводится на предприятиях горной

промышленности, расположенных вне г. Новокузнецка, с которыми заключены договора о прохождении практики..

Объекты практики: Электрические и механические службы горных предприятий, отделы автоматизации горных предприятий, цеха по ремонту горношахтного оборудования, лаборатории научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, лаборатории СибГИУ..

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок	ПК-3.1 Понимает физические основы работы и расчета искробезопасных цепей управления	– знать: физические основы работы искробезопасных цепей управления и методики их расчета. – уметь: производить расчет искробезопасных цепей управления. – владеть: методами расчета искробезопасных цепей управления на базе использования знаний о физических основах их работы.
		ПК-3.2 Выбирает устройства с требуемыми параметрами для обеспечения искробезопасности цепей управления	– знать: способы обеспечения искробезопасности цепей управления. – уметь: выбирать устройства для обеспечения искробезопасности цепей управления. – владеть: навыками

			выбора устройств с требуемыми параметрами искробезопасности.
		ПК-3.3 Разрабатывает мероприятия по электробезопасной эксплуатации технологических установок	– знать: основные технические требования к комплексу релейных защит. – уметь: разрабатывать технические требования к комплексу релейных защит. – владеть: методами разработки технических требований к комплексу релейных защит.
	ПК-4: Способен создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	ПК-4.3 Решает технические задачи в области автоматизации, используя основные подходы и принципы автоматического управления в профессиональной сфере для создания и эксплуатации систем автоматизации горного производства	– знать: методы разработки систем автоматизации технологических процессов. – уметь: разрабатывать программное обеспечение для систем автоматизации технологических процессов. – владеть: навыками разработки систем автоматизации технологических процессов и программного обеспечение для них.
	ПК-5: Способен устанавливать виды проблем электромеханических комплексов машин и оборудования, осуществлять их ранжирование и анализ	ПК-5.1 Применяет методы и средства проведения экспериментальных исследований, работает с программным обеспечением общего, специального	– знать: методы и средства проведения экспериментальных исследований. – уметь: работать с программным обеспечением общего, специального назначения и

		назначения и моделирования горных и геологических объектов	моделирования горных и геологических объектов. – владеть: навыками проведения экспериментальных исследований, работы с программным обеспечением общего и специального назначения.
		ПК-5.2 Использует методы контроля безопасности технологического процесса выемки твердых полезных ископаемых и осуществляет контроль за работой электроприводов и системами автоматики	– знать: методы контроля безопасности технологического процесса выемки твердых полезных ископаемых . – уметь: осуществлять контроль за работой электроприводов и системами автоматики. – владеть: способностью контролировать безопасность технологического процесса выемки твердых полезных ископаемых и работу электроприводов и систем автоматики.
		ПК-5.3 Рассматривает и анализирует различные варианты применения электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий и выбирает наилучший вариант с точки зрения энергосбережения	– знать: основные признаки эффективности функционирования электромеханических комплексов машин и оборудования. – уметь: комплексно оценивать эффективность функционирования электромеханических комплексов машин и оборудования. – владеть: навыками

			организации эффективной эксплуатации электромеханически х комплексов машин и оборудования горных предприятий.

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Семестр / курс		***ИТОГО***	***11 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***540***	*540*
	зачетных единиц	***15***	*15*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***2***	*2*
в форме практической подготовки		***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***538***	*538*
в форме практической подготовки		***538***	*538*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Знакомство с горным предприятием (В процессе прохождения практики обучающиеся должны изучить общую характеристику горного предприятия и получить информацию о его географическом расположении, геологической характеристике месторождения, марках добываемого полезного ископаемого, оценке его запасов, проектной мощности и перспективах развития.);

Раздел 2 Технология подземной разработки (Обучающиеся должны ознакомиться с технологией разработки месторождения полезного ископаемого: способом вскрытия по- ля и подготовки запасов полезного ископаемого к выемке, системой разработки месторождения.);

Раздел 3 Основные участки горного предприятия (Обучающиеся должны знать основные участки горного предприятия, их взаимосвязь, вспомогательные цехи и участки. Иметь представление об организации управления предприятием.);

Раздел 4 Механизация и автоматизация основных производственных процессов (Необходимо изучить функции и характеристики основного технологического оборудования (комбайнов, лавных конвейеров, дробилок, перегружателей и пр.), знать системы автоматизации этого оборудования.);

Раздел 5 Система электроснабжения горного предприятия (В процессе прохождения практики обучающиеся должны подробно изучить систему электроснабжения горного предприятия в целом и систему электроснабжения подготовительных и очистных участков, функции и характеристики применяемого электрооборудования и электрических аппаратов, аппаратуры автоматизации. Знать технику безопасности при работе на электроустановках.);

Раздел 6 Стационарные установки горного предприятия (Обучающиеся должны изучить основные стационарные установки горного предприятия, такие, как подъёмная установка, вентиляторная установка, водоотливная установка, калориферная установка, компрессорная установка, дегазационная установка. Необходимо знать назначение и функции этих установок, системы автоматизации, применяемые на них.);

Раздел 7 Транспорт на горном предприятии (Обучающиеся должны ознакомиться с системами транспортировки полезного ископаемого, принятыми на горном предприятии (участковый и магистральный транспорт), а также со способами транспортировки людей к месту работы. Знать системы автоматизации, используемые на транспорте (например, системы автоматизации конвейерных линий).);

Раздел 8 Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды (Необходимо знать принятые на предприятии

мероприятия по безопасности жизнедеятельности (безопасность ведения горных работ, безопасность при чрезвычайных ситуациях, план ликвидации аварий) и по охране окружающей среды.).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на практику;
– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;

– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме

этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Подземная разработка месторождений полезный ископаемых : учебник для вузов. Ч. 1 : Вскрытие и подготовка шахтных полей угольных месторождений / Л. А. Пучков [и др.]. – Москва : Международная академия связи, 2005. – 245 с. : ил.;

2 Плащанский, Л.А. Основы электроснабжения горных предприятий : учебное пособие для вузов / Л.А. Плащанский. – 2-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2007. – 116 с. : ил. – (Высшее горное образование).;

3 Электрификация горного производства : учебник для вузов : в 2 т. Т.1 / А.В. Ляхомский, Л.А. Плащанский, Н.И. Чеботаев [и др.] ; под ред. Л.А. Пучкова, Г.Г. Пивняка. – Москва : МГГУ, 2007. – 511 с. : ил. – (Горная электромеханика).;

4 Новоселов, В. А. Электрификация подземных горных работ : учебное пособие для вузов. Ч. 1 / В. А. Новоселов ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2013. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=59&lngEdition=2147&lngFile=2134&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 11.04.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-

Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

доцент Громова Ольга Васильевна (кафедра открытых горных работ и электромеханики).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы практики
«Преддипломная практика»
по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Электромеханика и информационные системы в горном производстве»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
– получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

– расширение и углубление теоретических и практических знаний по специальности, полученных в период обучения в университете;
– применение полученных знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач в условиях горного предприятия;
– выработка практических навыков ведения профессиональной деятельности;
– формирование профессиональных компетенций;
– сбор фактических материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
– всесторонний анализ деятельности предприятия на основе собранных материалов с учетом тематики ВКР;
– выполнение индивидуального задания руководителя ВКР, составляющего специальную часть ВКР.

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

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

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Теоретические основы электротехники;
– Электрические машины;
– Электрические и электронные аппараты;
– Шахтные стационарные установки;
– Электрический привод;
– Ресурсо- и энергосбережение;
– Энергоаудит;
– Горно-шахтное электрооборудование, монтаж и эксплуатация электромеханического оборудования;
– Энергосиловое оборудование;
– Гидравлическое и горно-транспортное оборудование;
– Автоматика машин и установок горного производства;
– Электроснабжение горного производства, электробезопасность на горных предприятиях;
– Автоматизированный электропривод машин и установок горного производств;
– Релейная защита в системах электроснабжения;
– Электрификация горного производства, взрывобезопасные электрические аппараты;
– Электробезопасность на горных предприятиях;
– Горные машины и оборудование;
– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

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

– Научно-исследовательская работа;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-3: Способен создавать и эксплуатировать системы защиты и автоматики с искробезопасными цепями управления, а также комплексы обеспечения электробезопасности и безопасной эксплуатации технологических установок	ПК-3.1 Понимает физические основы работы и расчета искробезопасных цепей управления	– знать: физические основы работы искробезопасных цепей управления и методики их расчета. – уметь: производить расчет искробезопасных цепей управления. – владеть: методами расчета искробезопасных цепей управления на базе использования знаний о физических основах их работы.
		ПК-3.2 Выбирает устройства с требуемыми параметрами для обеспечения искробезопасности цепей управления	– знать: способы обеспечения искробезопасности цепей управления. – уметь: выбирать устройства для обеспечения искробезопасности цепей управления. – владеть: навыками выбора устройств с требуемыми параметрами искробезопасности.
		ПК-3.3 Разрабатывает мероприятия по электробезопасной эксплуатации технологических установок	– знать: основные технические требования к комплексу релейных защит. – уметь: разрабатывать технические требования к комплексу релейных защит. – владеть: методами разработки технических требований к комплексу релейных защит.
	ПК-4: Способен	ПК-4.3 Решает	– знать: методы

	создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства	технические задачи в области автоматизации, используя основные подходы и принципы автоматического управления в профессиональной сфере для создания и эксплуатации систем автоматизации горного производства	разработки систем автоматизации технологических процессов. – уметь: разрабатывать программное обеспечение для систем автоматизации технологических процессов. – владеть: навыками разработки систем автоматизации технологических процессов и программного обеспечение для них.
	ПК-5: Способен устанавливать виды проблем электромеханических комплексов машин и оборудования, осуществлять их ранжирование и анализ	ПК-5.1 Применяет методы и средства проведения экспериментальных исследований, работает с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	– знать: методы и средства проведения экспериментальных исследований. – уметь: работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов. – владеть: навыками проведения экспериментальных исследований, работы с программным обеспечением общего и специального назначения.
		ПК-5.2 Использует методы контроля безопасности технологического процесса выемки твердых полезных ископаемых и осуществляет	– знать: методы контроля безопасности технологического процесса выемки твердых полезных ископаемых . – уметь:

		контроль за работой электроприводов и системами автоматики	осуществлять контроль за работой электроприводов и системами автоматики. – владеть: способностью контролировать безопасность технологического процесса выемки твердых полезных ископаемых и работу электроприводов и систем автоматики.
		ПК-5.3 Рассматривает и анализирует различные варианты применения электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий и выбирает наилучший вариант с точки зрения энергосбережения	– знать: основные признаки эффективности функционирования электромеханических комплексов машин и оборудования. – уметь: комплексно оценивать эффективность функционирования электромеханических комплексов машин и оборудования. – владеть: навыками организации эффективной эксплуатации электромеханических комплексов машин и оборудования горных предприятий.

4 Объем практики

Семестр / курс		***ИТОГО***	***11 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***540***	*540*
	зачетных единиц	***15***	*15*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***2***	*2*

в форме практической подготовки	***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***538***	*538*
в форме практической подготовки	***538***	*538*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Знакомство с горным предприятием (В процессе прохождения практики обучающиеся должны изучить общую характеристику горного предприятия и получить информацию о его географическом расположении, геологической характеристике месторождения, марках добываемого полезного ископаемого, оценке его запасов, проектной мощности и перспективах развития.);

Раздел 2 Технология подземной разработки (Обучающиеся должны ознакомиться с технологией разработки месторождения полезного ископаемого: способом вскрытия по- ля и подготовки запасов полезного ископаемого к выемке, системой разработки месторождения.);

Раздел 3 Основные участки горного предприятия (Обучающиеся должны знать основные участки горного предприятия, их взаимосвязь, вспомогательные цехи и участки. Иметь представление об организации управления предприятием.);

Раздел 4 Механизация и автоматизация основных производственных процессов (Необходимо изучить функции и характеристики основного технологического оборудования (комбайнов, лавных конвейеров, дробилок, перегружателей и пр.), знать системы автоматизации этого оборудования.);

Раздел 5 Система электроснабжения горного предприятия (В процессе прохождения практики обучающиеся должны подробно изучить систему электроснабжения горного предприятия в целом и систему электроснабжения подготовительных и очистных участков, функции и характеристики применяемого электрооборудования и электрических аппаратов, аппаратуры автоматизации. Знать технику безопасности при работе на электроустановках.);

Раздел 6 Стационарные установки горного предприятия (Обучающиеся должны изучить основные стационарные установки горного предприятия, такие, как подъёмная установка, вентиляторная установка, водоотливная установка, калориферная установка, компрессорная установка, дегазационная установка. Необходимо знать назначение и функции этих установок, системы автоматизации, применяемые на них.);

Раздел 7 Транспорт на горном предприятии (Обучающиеся должны ознакомиться с системами транспортировки полезного ископаемого, принятыми на горном предприятии (участковый и магистральный транспорт), а также со способами транспортировки людей к месту работы. Знать системы автоматизации, используемые на транспорте (например, системы автоматизации конвейерных линий).);

Раздел 8 Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды (Необходимо знать принятые на предприятии мероприятия по безопасности жизнедеятельности (безопасность ведения горных работ, безопасность при чрезвычайных ситуациях, план ликвидации аварий) и по охране окружающей среды.).

6 Составитель(и):

доцент Громова Ольга Васильевна (кафедра открытых горных работ и электромеханики).