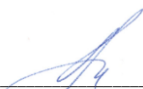


Программу составил:
Казанцев Антон Александрович, доцент, к.т.н.
Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью


_____ *подпись*

Рабочая программа дисциплины
Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
разработана в соответствии с ОС ВО:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень специалитета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ от «02» апреля 2021 г. № 119 о.в.)


Выпуск 3:
от 2 апреля 2021 г. № 119 о.в.

Составлена на основании учебного плана 2021 года набора:
21.05.04 Горное дело, Электрификация и автоматизация горного производства, утвержденного Ученым советом ГФ НИТУ «МИСиС» 31.08.2021 г., протокол №1.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
горного дела
_____ *наименование кафедры*

Протокол от «01» июля 2021 г. № 11

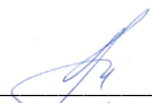
Зам. зав. кафедрой ГД


_____ *подпись*

А.А. Казанцев
И.О. Фамилия

«01» июля 2021 г.

Руководитель ОПОП ВО
Зам. зав. кафедрой ГД, к.т.н.


_____ *подпись*

А.А. Казанцев
И.О. Фамилия

«01» июля 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель практики – закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам, приобретение определенных навыков применения этих знаний в практической деятельности выбранного профиля работ, овладение опытом организаторской и общественной работы в производственных коллективах.

Задачи практики:

1. Изучить систему электроснабжения профильного предприятия в целом.
2. Изучение планов размещения электротехнического оборудования и схем их электроснабжения на участке (в цехе) прохождения практики.
3. Выполнить анализ режимов работы и определение параметров электротехнических систем и оборудования на участке (в цехе) прохождения практики.
4. Выполнение чертежа системы электроснабжения профильного предприятия в целом.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)		Вариативная
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР	
2.1.1	Начертательная геометрия	
2.1.2	Электротехника	
2.1.3	Организация эксперимента	
2.1.4	Автоматизированный электропривод машин и установок горного производства	
2.1.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1	
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины – последующие дисциплины (модули), практики и НИР	
2.2.1	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	
2.2.2	Электроснабжение горного производства	
2.2.3	Автоматика машин и установок горного производства	
2.2.4	Релейная защита и автоматика систем электроснабжения	
2.2.5	Научно-исследовательская работа	
2.2.6	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3	
2.2.7	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4	
2.2.8	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПК-8 способен и готов создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ	
Знать:	З-1. Устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок. З-2. Правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей.
Уметь:	У-1. Применять и эксплуатировать электротехнические системы и оборудование горных предприятий в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения. У-2. Эффективно применять средства и системы защиты от поражения электрическим током.
Владеть навыком:	Н-1. Подбора справочной и технической документации на аппаратуру и технические средства по автоматизации оборудования горного производства. Н-2. Расчета, выбора, проектирования и конструирования электротехнических систем и оборудования горного производства в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения
ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	
Знать:	З-1. Современных технических и программных средств компьютерной системы для преобразования, хранения и обработки графической информации.
Уметь:	У-1. Читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок.
Владеть навыком:	Н-1 Современными программными средствами (CAD) моделирования, оптимального проектирования и конструирования электрооборудования.

ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	З-1 процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым, подземным и специальными способами;
Уметь:	У-1 идентифицировать объекты горного производств;
Владеть навыком:	Н-1 расчета основных производственных показателей;
ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
Знать:	З-1. Источники научно-технической и патентной информации. З-2. Передовые ресурсосберегающие технологии подземной разработки месторождений полезных ископаемых.
Уметь:	У-1. Составлять планы экспериментов, включая предварительное составление математических моделей объектов исследований. У-2. Выбирать направления научного исследования.
Владеть навыком:	Н-1. Планирования и проведения промышленных экспериментов. Н-2. Оформления результатов научной работы, составления отчетов, рефератов и пр.
ПК- 3 Способен выполнять проектирование и проведение мероприятий по безопасному ведению взрывных, горных и аварийно-спасательных работ, а также мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, рациональному природопользованию, защите окружающей среды и утилизации отходов горного производства	
Знать:	З-1. Передовые технологии ресурсосбережения при разработке полезных ископаемых. З-2. Методики оценки экологических последствий освоения месторождений.
Уметь:	У-1. Выбирать эффективные природоохранные мероприятия при добыче и переработке полезных ископаемых У-2. Использовать методологию и средства рационального использования природных ресурсов, применения новых решений для конкретных условий подземной разработки.
Владеть навыком:	Н-1. Формулировать основные понятия и термины рационального использования природных ресурсов. Н-2. Проектирования мероприятий по комплексному использованию минерального сырья.
ПК-4 готов выполнять подготовительные, вспомогательные и специальные виды работ при открытой и подземной разработке полезных ископаемых, в том числе с использованием самоходного и стационарного оборудования.	
Знать:	З-1. Особенности схем, конструктивного исполнения линий электропередач, основного электротехнического и коммутационного оборудования систем электроснабжения горных предприятий. З-2. Виды исполнения электрооборудования; влияние условий эксплуатации, характеристик, режимов работы электротехнических систем горных предприятий на уровень электробезопасности. З-3. Способы и средства защитного отключения, защитного заземления, принципы защитного зануления, способы обеспечения искро- и пожаробезопасности на горных предприятиях.
Уметь:	У-1. Применять и эксплуатировать электротехнические системы и оборудование горных предприятий в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения. У-2. Эффективно применять средства и системы защиты от поражения электрическим током.
Владеть навыком:	Н-1. Подбора справочной и технической документации на аппаратуру и технические средства по автоматизации оборудования горного производства. Н-2. Расчета, выбора, проектирования и конструирования электротехнических систем и оборудования горного производства в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения Н-10.6. Анализа режимов работы, определения параметров электротехнических систем и оборудования горных предприятий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	Самостоятельная работа студента	8	216			
1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на профильном предприятии, прохождение процедуры	8	6	ОПК-10, ОПК-18	Л 1.1	

	устройства (трудоустройства) на практику					
1.2	Изучить систему электроснабжения профильного предприятия в целом	8	24	ОПК-10, ОПК-18, ПК-4	Л 1.2, Л 1.3	
1.3	Изучение планов размещения электротехнического оборудования и схем их электроснабжения на участке (в цехе) прохождения практики	8	30	ОПК-10, ОПК-18, ПК-4	Л 1.4	
1.4	Выполнить анализ режимов работы и определение параметров электротехнических систем и оборудования на участке (в цехе) прохождения практики	8	30	ПК-3, ПК-4, ПК-8	Л 1.2, Л 1.3	
1.5	Выполнение чертежа системы электроснабжения профильного предприятия в целом	8	30	ОПК-8	Л 1.2, Л 1.3, Л 1.4	
1.6	Структурирование и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	8	60	ОПК-18	Л 1.4 Л 2.1	
1.7	Оформление отчета по практике по ГОСТ 7.32-2017	8	30	ОПК-18	Л 2.3	
1.8	Подготовка к защите отчета по практике и процедура защиты	8	6	ОПК-18	Л 1.2, Л 1.3, Л 1.4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

1. Назовите основные источники опасностей на профильном предприятии.
2. Какие правила охраны труда на производстве вы знаете?
3. Что такое организационная структура?
4. Какой основной продукт производит профильное предприятие?
5. Какие производственные объекты расположены на территории профильного предприятия?
6. Какие производственные или технологические процессы профильного предприятия в рамках выбранной специализации вы изучили?
7. Как связаны между собой те или иные производственные или технологические процессы на предприятии?
8. Какое основное электротехническое оборудование, применяемое на предприятии вы изучили?
9. Каким видом деятельности на предприятии вы занимались?
10. Планы каких цехов (участков) профильного предприятия вам удалось изучить?
11. Каков принцип действия того или иного электротехнического оборудования?
12. Какие технологические процессы выполняются в изученном цехе (участке)?
13. В каких режимах работает электротехническое оборудование изученного цеха (участка)?
14. Что такое электробезопасность?
15. Дайте характеристику схемы электроснабжения профильного предприятия.
16. Дайте характеристику схемы электроснабжения цеха (участка) профильного предприятия.
17. Какие средства и системы защиты от поражения электрическим током применяются на профильном предприятии?
18. Какие способы и средства защитного отключения, защитного заземления, принципы защитного зануления, способы обеспечения искро- и пожаробезопасности на горных предприятиях вам известны?
19. Какие особенности схем, конструктивного исполнения линий электропередач в системе электроснабжения вам удалось выявить?
20. Какие режимы работы и какие параметры электротехнических систем и оборудования вы определили на участке (в цехе, объекте) прохождения практики?

Перечень работ, выполняемых в процессе прохождения практики

По окончании практики студент выполняет и оформляет согласно ГОСТ 7.32-2017 отчет о прохождении практики объемом 20-30 листов формата А4 с включением разделов согласно выданному заданию

Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена

Экзамен по дисциплине не предусмотрен

Методика оценки результатов обучения по практике

- Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: дифференцированный зачет в 8-м семестре.
- Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая:
 - оформленный согласно требованиям ГОСТ 7.32-2017 отчет по практике оценивается в 40-60 баллов, в зависимости от полноты освещенных вопросов задания на практику в отчете. Баллы определяются экспертной оценкой комиссии по приему отчета.
 ИТОГО не более 60 баллов в семестре.
- Условие допуска к защите отчета по практике – наличие законченного отчета с количеством баллов не менее 40.
- Методика расчета оценки на защите отчета по практике.
 - Ответы на вопросы при защите отчета по практике оцениваются в 40 баллов. Задается не менее 5 вопросов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Пасютина, О.В.	Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463659	Минск : РИПО, 2015. – 116 с. : ил. ISBN 978-985-503-459-0
Л 1.2	Чеботаев, Н.И.	Электрификация горного производства : учебное пособие для вузов	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100039	Москва : Горная книга, 2010. – 136 с. ISBN 978-5-7418-0634-0.
Л 1.3	Плащанский, Л.А.	Основы электроснабжения горных предприятий : учебник для вузов	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79280	Москва : МГУ, 2006. – 500 с. ISBN 5-7418-0441-1.
Л 1.4	Коломиец, Н.В.	Режимы работы и эксплуатация электрооборудования электрических станций : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442113	Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 72 с.

6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Терпигоров А.М.	Терминология горного дела : практическое пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116452	Москва : Изд-во Акад. наук СССР, 1954. – 31 с.
Л 2.2	Хошмухамедов, И.М.	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебник для вузов	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100103	Москва : Московский государственный горный университет, 2006. – 333 с.

				ISBN 5-7418-0437-3
Л 2.3		ГОСТ 7.32-2017		ФГБУН ВИНИТИ РАН 2018
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Ильичева Е.В.	Положение о практике	ГФ НИТУ «МИСиС»	ГФ НИТУ «МИСиС», 2018
Л 3.2				
Л 3.3				
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1	www.google.ru			
Э 2				
Э 3				
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	Office Professional Plus 2016			
П 2	WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)	
7.1	Ауд. 217 Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования 1. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет": – системный блок Intel Core2Duo E7500 (2,93 GHz, 3072Kb, 1066MHz, LGA775) – 11 шт.; – монитор 20" LED LCD AOS e2043Fs – 11 шт. 2. Плоттер HP DesignJet500;

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)
<p>Перед началом производственной практики руководитель практики от филиала НИТУ «МИСиС», назначенный соответствующим приказом проводит организационное собрание со студентами по ознакомлению с условиями подготовки и прохождения практики, а также устанавливает связь с руководителями практики от профильного предприятия для разработки календарного графика прохождения практики, выдает задание на практику и оказывает методическую помощь при выполнении индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета.</p> <p>Руководитель практики от профильного предприятия осуществляет контроль за соблюдением студентами-практикантами календарного графика прохождения практики, соблюдения правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, а также предоставляет информацию, необходимую для подготовке отчета по практике.</p> <p>Студент-практикант во время прохождения практики на территории профильного предприятия должен соблюдать правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, правила охраны труда, следовать указаниям руководителя практики, а также получить необходимую исходную информацию по всем пунктам задания на практику. По окончании практики оформить отчет о практике.</p>

