

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Стахановский инженерно-педагогический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Кафедра электромеханики и транспортных систем

УТВЕРЖДАЮ:
Директор СИПИ (филиала)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
_____ А.А. Авершин
(подпись)
« ____ » _____ 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
профиль «Горное дело. Электромеханическое оборудование, автоматизация
процессов добычи полезных ископаемых и руд»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа преддипломной практики по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) - 19 стр.

Рабочая программа преддипломной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 года № 124 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., 27 февраля 2023 г.)

СОСТАВИТЕЛИ:

канд. техн. наук, доцент Петров А.Г.

канд. психол. наук, доцент Авершин А.А.

Рабочая программа преддипломной практики утверждена на заседании кафедры электромеханики и транспортных систем «___» _____ 2023г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой электромеханики
и транспортных систем _____ А.Г. Петров

Переутверждена: «___» _____ 20__ г., протокол № _____ .

Переутверждена: «___» _____ 20__ г., протокол № _____ .

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Стахановского инженерно-педагогического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «___» _____ 2023 г., протокол № _____.

Председатель учебно-методической комиссии
СИПИ (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» _____ Н.В. Банник

© Петров А.Г., Авершин А.А., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание преддипломной практики

1. Цели и задачи практики, ее место в учебном процессе

Цель преддипломной практики – закрепление и практическое применение приобретенных во время обучения знаний, приобретение студентами бакалавриата практического опыта работы; приобретение опыта анализа производственных процессов на отдельных участках и шахты в реальных условиях эксплуатации оборудования, реализующего эти производственные процессы; в образовательных организациях (учреждениях) среднего профессионального образования, подготовка материалов по теме ВКР.

2. Место практики в структуре ООП ВО

Преддипломная практика относится к циклу практики, НИР.

Преддипломная практика является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата и направлена на формирование профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения УК-1.3. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК-1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК-1.5. Определяет	знать: принципы, методы, приемы критического анализа; структуру, классификацию проблемных ситуаций; сущность и основные принципы системного подхода; способы постановки и этапы решения проблем; уметь: анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода; осуществлять сбор информации, определять ресурсы для решения проблемной ситуации, выбирать и описывать стратегию действий разрешения проблемной ситуации, оценивать выбранную (реализуемую) стратегию действий, изучать стратегические альтернативы решения проблемы; определять в рамках

	рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	выбранной стратегии действий вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; владеть: методикой описания проблемной ситуации и формулирования проблемы; методикой решения проблемной ситуации; методами аргументации выбранных стратегий действий;
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Проводит декомпозицию поставленной цели проекта в задачах</p> <p>УК-2.2. Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели в сфере реализации проекта</p> <p>УК-2.3. Демонстрирует умение определять имеющиеся ресурсы для достижения цели проекта</p> <p>УК-2.4. Осуществляет поиск необходимой информации для достижения задач проекта</p> <p>УК-2.5. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор</p>	<p>Знать: современные требования к составу и структуре технических средств при реализации технической документации; эволюцию, современное состояние и тенденции развития информационных технологий.</p> <p>Уметь: применять основные концепции управления информационными системами и технологиями на практике; использовать различные средства обработки информации, формировать структуру информационного пространства конкретного объекта.</p> <p>Владеть: навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; навыками использования информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов; навыками конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального решения.</p>

<p>ПК-1. Способен выполнять работы, связанные с управлением стационарными установками</p>	<p>ПК 1.1. – Выполняет работы по обслуживанию технологического комплекса оборудования поверхности шахт и рудников (вентиляторные, водоотливные, подъемные, компрессорные установки и установки кондиционирования воздуха)</p> <p>ПК 1.2. – Выполняет работы по обслуживанию подземных стационарных установок (компрессорные и водоотливные установки)</p> <p>ПК 1.3. – Выполняет работы по обслуживанию вспомогательных средств транспорта: опрокидывателей, питателей, толкателей, межвагонных перекрывателей, устройств для механической очистки вагонеток, скреперных и маневровых лебедок.</p> <p>ПК 1.4. Выполняет работы по обслуживанию конвейеров (скребковых, ленточных, перегружателей)</p>	<p>Знать: классификацию и особенности работы разных типов стационарных и транспортных машин, а также вспомогательных средств транспорта: опрокидывателей, питателей, толкателей, межвагонных перекрывателей, устройств для механической очистки вагонеток, скреперных и маневровых лебедок.</p> <p>Уметь: выполнять работы по обслуживанию подземных стационарных установок; выполнять работы по обслуживанию конвейеров (скребковых, ленточных, перегружателей); применять правила при проектировании стационарных и транспортных установок;</p> <p>Владеть: методикой выбора оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией и правилами техники безопасности.</p>
<p>ПК-2. Способен выполнить специальные расчеты и составить схемы компоновки насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-2.1. – Производит расчеты и выбор оборудования и арматуры насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК-2.2. – На основе анализа разрабатывает и составляет схемы компоновочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Знать: фундаментальные принципы построения систем управления, классификацию систем по основным алгоритмическим признакам и соответствующие алгоритмические схемы, достоинства, недостатки и особенности работы отдельных транспортных систем, роль обратной связи в системах управления;</p> <p>Уметь: составить по принципиальной схеме конкретной автоматической системы управления ее математическую модель в виде алгоритмической структурной схемы, определить передаточные функции отдельных конструктивных элементов и числовые значения</p>

		<p>параметров, входящих в эти передаточные функции;</p> <p>Владеть: методами анализа устойчивости и расчета показателей качества САУ транспортными линиями основного грузопотока.</p>
<p>ПК-3. Эксплуатация стационарных компрессоров и турбокомпрессоров высокой производительности с приводом от различных двигателей; стационарных компрессоров и турбокомпрессоров.</p>	<p>ПК 3.1 – Производит обслуживание стационарных компрессоров, турбокомпрессоров высокой производительности и автоматизированных компрессорных станций</p> <p>ПК 3.2 – Обеспечивает проведение работ по устранению неисправностей узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок средней и высокой производительности</p>	<p>Знать: электромеханическое и механическое свойства основных электродвигателей электромеханических систем; методы выбора электродвигателей; способы и средства управления электроприводами; методы выбора и анализа электромеханических систем; основы организации эксплуатации и технического обслуживания электромеханического оборудования, электроустановок и средств автоматизации стационарных установок.</p> <p>Уметь: рассчитывать механические характеристики электродвигателей; рассчитывать и выбирать по заданным условиям работы приводные электродвигатели подземных электроустановок.</p> <p>Владеть: знаниями принципов и особенности эксплуатации горнотранспортных и стационарных машин; методами теоретического и экспериментального исследования оборудования электромеханических комплексов в различных режимах работы.</p>

4. Структура и содержание практики

4.1. Объем преддипломной практики

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	540 (15 зач. ед)		540 (15 зач. ед)
Самостоятельная работа студента (всего)	540		540
Итоговая аттестация:	зачет с оценкой	-	зачет с оценкой

4.2. Содержание разделов практики

1. Начальный этап (Вводная часть, ознакомление со структурой предприятия, ознакомление с проблемной ситуацией).

2. Общий этап (Формирование цели и задач преддипломной работы. Поиск научно-технической информации и ее систематизация. Выполнение расчетных работ, компьютерного моделирования, экспериментальных исследований для подготовки к написанию ВКРБ).

3. Итоговый этап (Подготовка отчета по практике).

4.3 Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Прибытие на практику. Ознакомление с внутренними правилами и правилами техники безопасности.	отчет	12	-	12
2.	Знакомство с объектом практики, спецификой его работы организационной структурой.	отчет	26	-	26
3.	Знакомство с правами, обязанностями, правовыми актами, регламентирующими деятельность объекта практики.	отчет	26	-	26
4.	Сбор необходимой информации для написания выпускной квалификационной работы. Уточнение условий работы горно-шахтного оборудования в соответствие с темой работы. Проведение, при необходимости, технических измерений по тематике	отчет	200	-	200

	бакалаврской работы на оборудовании предприятия.				
5.	Уточнение перечня применяемого оборудования в очистных и проходческих забоях, схема транспорта основного и вспомогательного грузопотока, оборудование вентиляторных установок и шахтного водоотлива.	отчет	26	-	26
6.	Проведение необходимых замеров для написания выпускной работы.	отчет	26	-	26
7.	Подготовка к применению метода экспертной оценки. Выбор разновидности метода.	отчет	26	-	26
8.	Организация и применение метода экспертной оценки. Оценка результатов.	отчет	26	-	26
9.	Выполнение индивидуальной работы. Раскрытие перспективы и задачи дальнейшего усовершенствования технологического оборудования (горных машин, стационарного оборудования шахты, а также подземного и поверхностного транспорта).	отчет	60	-	60
10.	Выводы о проделанной в рамках преддипломной практики работы.	отчет	30	-	30
11.	Анализ и систематизация полученных знаний и собственного опыта.	отчет	26	-	26
12.	Заполнение дневника практики.	отчет	26	-	26
13.	Составление отчета по результатам преддипломной практики.	отчет	26	-	26
		Зачет (д)	4	-	4
	Итого:		540	-	540

5. Образовательные технологии

Способ проведения практики: стационарная/выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

При прохождении преддипломной практики, а также в ходе самостоятельной работы студенты могут пользоваться учебной литературой (согласно утвержденному перечню основной и дополнительной литературы) и учебно-методическими материалами по преддипломной практике.

Основными методами обучения являются: информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, видеопрезентация, размещенные во внутренней сети) электронные библиотечные системы при написании отчета.

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

введение: характеристика программы и индивидуального плана преддипломной практики; особенности и проблемы реализации индивидуального плана преддипломной практики;

основная часть: краткая характеристика объекта исследования и техники безопасности; устройства, приспособления и средства измерения при проведении эксперимента; программа проведения эксперимента; характеристика собранных материалов по теме магистерской диссертации; описание программы формирующего эксперимента по теме магистерской диссертации; анализ результатов проведения элементов эксперимента; разработка рекомендаций по внедрению результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта, или технологии; в практику;

выводы и предложения: выводы по результатам преддипломной практики и решения поставленных задач; предложения по усовершенствованию организации и содержания преддипломной практики;

список использованной литературы.

6. Формы контроля освоения практики

Форма аттестации: по результатам проведения преддипломной практики аттестация проходит в форме дифференцированного зачета (включает в себя ответы на теоретические вопросы, а также информативность и оформление отчета по практике). Студенты, выполнившие 75 % контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Шкала оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях,	

	трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Гилёв А.В., Горные машины и оборудование подземных разработок: учеб. пособие к практическим занятиям / Гилёв А.В., Чесноков В.Т., Карепов В.А., Малиновский Е.Г. - Красноярск : СФУ, 2014. - 128 с. - ISBN 978-5-7638-3034-7 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763830347.html>

2. Кузиев Д.А., Горные машины и оборудование : шахтное и подземное строительство : метод. указ. по выполнению практических работ / Кузиев Д.А. - М. : МИСиС, 2017. - 55 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_120.html

3. Лагунова Ю.А., Машиностроение. Горные машины. Т. IV-24 / Ю.А. Лагунова, А.П. Комиссаров, В.С. Шестаков - М.: Машиностроение, 2011. - 496 с. - ISBN 978-5-94275-567-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942755676.html>

4. Гилёв А.В., Монтаж горных машин и оборудования: учеб. пособие / Гилёв А.В. - Красноярск: СФУ, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-7638-2213-7 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763822137.html>

5. Гилёв А.В., Основы эксплуатации горных машин и оборудования: учеб. пособие / А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков, Н.Б. Лаврова и др.; под общ. ред. А.В. Гилёва - Красноярск: СФУ, 2011. - 276 с. - ISBN 978-5-7638-2194-9 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763821949.html>

б) дополнительная литература:

1. Основы проектирования горных машин и оборудования. Кривенко А.Е. Год: 2015. 105с. <http://www.gornaya-kniga.ru/catalog/600>

2. Кривенко А.Е. Основы проектирования горных машин и оборудования: учебное пособие для вузов 2016. 101с. https://www.directmedia.ru/book_100126

3. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования Кудрявцев Е. М. Учебная литература 2015 <https://avidreaders.ru/book/sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-mashin-i-oborudovaniya.html>

4. Горные машины и оборудование. Машины и оборудование подземных горных работ: Учебно-методический комплекс / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. Д.А. Юнгмейстер. СПб, 2017. 117 с. <https://old.spmi.ru/system/files/lib/uch/metodichki/2017/2016-145.pdf>

5. Кривенко А.Е. Основы проектирования горных машин и оборудования. Учебно-методический комплекс 2015. 105с. <http://www.gornaya-kniga.ru/catalog/600>

6. Научно-аналитический и производственный журнал Горное оборудование и электромеханика 2.111.2015г. 48с. http://novtex.ru/gormash/go215_web.pdf

в) методические указания:

1. Сквозная программа профессионально-практической подготовки студентов спец. 44.03.04, 44.04.04, 21.05.04, утверждена на заседании учебно-методической комиссии СУНИГОТ ЛНУ им. В. Даля (протокол № 1 от 29.08.2018).

г) Интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки <https://minobrnauki.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/egi-bin/mb4x>

2. Электронная библиотека ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова» «МегаПро» <https://jiweb.srsru.ru/MegaProWeb/Web>.

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации
Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение практики

Преддипломная практика проводится в лабораториях института, а также в лабораториях и отделах организаций, работающих в области горного дела.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Оценочные средства по преддипломной практике

Паспорт фонда оценочных средств по преддипломной практике

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения преддипломной практики.

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	8
2	УК-2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	8
3	ПК-1	Способен выполнять работы, связанные с управлением стационарными установками	ПК-1-1 ПК-1-2 ПК-1-3 ПК-1-4	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	8
4	ПК-2	Способен выполнить специальные расчеты и составить схемы компоновки насосных станций	ПК-2-1 ПК-2-2	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	8

		систем водоснабжения и водоотведения			
5	ПК-3	Эксплуатация стационарных компрессоров и турбокомпрессоров высокой производительности и с приводом от различных двигателей; стационарных компрессоров и турбокомпрессоров	ПК-3.1 ПК-3.2	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	8

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор достижений компетенции	Перечень планируемых результатов	Контролируемые разделы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	знать: принципы, методы, приемы критического анализа; структуру, классификацию проблемных ситуаций; сущность и основные принципы системного подхода; способы постановки и этапы решения проблем; уметь: анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода; осуществлять сбор информации, определять ресурсы для решения проблемной ситуации, выбирать и описывать стратегию действий разрешения проблемной ситуации, оценивать выбранную (реализуемую) стратегию действий, изучать стратегические альтернативы решения проблемы; определять в рамках выбранной стратегии действий вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; владеть: методикой описания проблемной ситуации и формулирования проблемы; методикой решения проблемной ситуации; методами аргументации выбранных стратегий действий;	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	Вопросы к зачёту.

2	УК-2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	<p>Знать: современные требования к составу и структуре технических средств при реализации технической документации; эволюцию, современное состояние и тенденции развития информационных технологий.</p> <p>Уметь: применять основные концепции управления информационными системами и технологиями на практике; использовать различные средства обработки информации, формировать структуру информационного пространства конкретного объекта.</p> <p>Владеть: навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; навыками использования информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов; навыками конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального решения.</p>	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	Вопросы к зачёту.
3	ПК-1	ПК-1-1 ПК-1-2 ПК-1-3 ПК-1-4	<p>Знать: классификацию и особенности работы разных типов стационарных и транспортных машин, а также вспомогательных средств транспорта: опрокидывателей, питателей, толкателей, межвагонных перекрывателей, устройств для механической очистки вагонеток, скреперных и маневровых лебедок.</p> <p>Уметь: выполнять работы по обслуживанию подземных стационарных установок; выполнять работы по обслуживанию конвейеров (скребковых, ленточных,</p>	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	Вопросы к зачёту.

			перегрузателей); применять правила при проектировании стационарных и транспортных установок; Владеть: методикой выбора оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией и правилами техники безопасности.		
4	ПК-2	ПК-2-1 ПК-2-2	Знать: фундаментальные принципы построения систем управления, классификацию систем по основным алгоритмическим признакам и соответствующие алгоритмические схемы, достоинства, недостатки и особенности работы отдельных транспортных систем, роль обратной связи в системах управления; Уметь: составить по принципиальной схеме конкретной автоматической системы управления ее математическую модель в виде алгоритмической структурной схемы, определить передаточные функции отдельных конструктивных элементов и числовые значения параметров, входящих в эти передаточные функции; Владеть: методами анализа устойчивости и расчета показателей качества САУ транспортными линиями основного грузопотока.	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	Вопросы к зачёту.
5	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Знать: электромеханическое и механическое свойства основных электродвигателей электромеханических систем; методы выбора электродвигателей; способы и средства управления электроприводами; методы выбора и анализа электромеханических систем; основы организации эксплуатации и технического обслуживания электромеханического	Этап 1. Этап 2. Этап 3.	Вопросы к зачёту.

		<p>оборудования, электроустановок и средств автоматизации стационарных установок.</p> <p>Уметь: рассчитывать механические характеристики электродвигателей; рассчитывать и выбирать по заданным условиям работы приводные электродвигатели подземных электроустановок.</p> <p>Владеть: знаниями принципов и особенности эксплуатации горнотранспортных и стационарных машин; методами теоретического и экспериментального исследования оборудования электромеханических комплексов в различных режимах работы.</p>		
--	--	--	--	--

Фонд оценочных средств по преддипломной практике

Вопросы к зачету

1. Описать параметры наземного шахтного двора.
2. Визуально описать устройства расположенные в пределах наземного шахтного двора.
3. Свойства горных пород.
4. Классификация горных пород по взрываемости, буримости, крепости.
5. Потери и разубоживание руды (общие положения).
6. Методы определения величины потерь руды.
7. Определение качественных потерь – разубоживание руды при добыче.
8. Нормирование показателей извлечения руды.
9. Экономическая оценка ущерба от потерь и разубоживания руды.
10. Классификация производственных процессов подземных горных работ.
11. Отбойка руды.
12. Шпуровая отбойка.
13. Заряжание и взрывание шпуров (показатели шпуровой отбойки).
14. Скважинная отбойка (способы бурения).
15. Расположение скважин в отбиваемом слое.
16. Заряжание скважин, улавливание бурового шлама.
17. Отбойка в зажиме.
18. Минная отбойка.
19. Механическая отбойка.
20. Доставка руды.
21. Вторичное дробление.
22. Погрузка и доставка руды самоходным оборудованием.

23. Выпуск и доставка руды питателями и конвейерами.
24. Горное давление и его проявления.
25. Поддержание очистного пространства (классификация видов крепи).
26. Упрочнение породных массивов.
27. Организация работ на транспортировке руды.
28. Организация работ на подъеме руды.
29. Сортировка рудной массы.
30. Вспомогательные производственные процессы.

**Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации
«зачёт дифференцированный»**

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Шкала оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)