

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянец  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА**

**по профессиональному модулю  
ПМ.05 «Техническое обслуживание и ремонт горного  
оборудования»**

21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»

Квалификация выпускника  
Горный техник-технолог

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк  
2022

## **1 Цели и задачи экзамена по профессиональному модулю**

Целями экзамена по профессиональному модулю являются:

- установление уровня готовности обучающегося к выполнению вида деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО) в целом.

Задачами экзамена по профессиональному модулю являются:

- комплексная оценка полученных практического опыта, знаний и умений обучающегося по дисциплинам профессионального модуля;;
- выявление способностей обучающегося профессиональному совершенствованию;;
- закрепление у аттестуемых теоретических знаний и практических умений по дисциплинам модуля;;
- формирование у обучающегося морально-психологической готовности к преодолению трудностей.

## **2 Требования к обучающемуся**

К экзамену по профессиональному модулю допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме освоивший все элементы профессионального модуля ПМ.05 «Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования».

## **3 Планируемые результаты обучения при освоении профессионального модуля**

Процесс освоения профессионального модуля направлен на формирование следующих компетенций:

### **Общие компетенции**

- ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

– ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

– ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

– ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

– ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

– ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **Профессиональные компетенции**

– ПК 1.1: Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.

– ПК 1.2: Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.

– ПК 1.3: Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.

– ПК 1.4: Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.

– ПК 1.5: Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

– ПК 2.1: Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.

– ПК 2.2: Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

– ПК 2.3: Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

– ПК 2.4: Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

– ПК 3.1: Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.

– ПК 3.2: Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.

– ПК 3.3: Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– «Разработка, администрирование и защита баз данных».

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

| Код ОК, ПК  | Уметь  | Знать  | Иметь практический опыт   |
|---|--|--|---|
| <p>ОК 1<br/>ОК 2<br/>ОК 3<br/>ОК 4<br/>ОК 5<br/>ОК 6<br/>ОК 7<br/>ОК 8<br/>ОК 9<br/>ПК 1.1<br/>ПК 1.2<br/>ПК 1.3<br/>ПК 1.4<br/>ПК 1.5<br/>ПК 2.1<br/>ПК 2.2<br/>ПК 2.3<br/>ПК 2.4<br/>ПК 3.1<br/>ПК 3.2<br/>ПК 3.3</p> | <p>работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> | <p>основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства</p> | <p>в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности.</p> |

#### 4 Форма проведения экзамена по профессиональному модулю, оценочные средства, шкалы и критерии оценивания

Квалификационный экзамен по профессиональному модулю проводится письменно или устно после выдачи билетов с тремя вопросами, ответы на которые позволяют оценить степень сформированности компетенций и готовность обучающегося к выполнению основного вида профессиональной деятельности.

Квалификационный экзамен проводится в течение 4 часов по экзаменационным билетам. Задания для квалификационного экзамена по профессиональному модулю приведены в приложении.

Определение готовности обучающегося к выполнению соответствующего профессиональному модулю вида профессиональной деятельности и сформированности у обучающегося компетенций осуществляется на основе следующих оценочных шкал:

| Оценка               | Требования к знаниям  |
|----------------------|---|
| отлично              | Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет приемами выполнения практических задач по формированию компетенций. |
| хорошо               | Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.  |
| удовлетворительно    | Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.  |
| неудовлетворитель-но | Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.   |

Решение о результатах квалификационного экзамена по профессиональному модулю выносится на закрытом заседании экзаменационной комиссии открытым голосованием простым большинством голосов присутствующих. При равенстве голосов принимается то решение, за которое проголосовал председатель экзаменационной комиссии. По результатам квалификационного экзамена по профессиональному модулю выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен»

с оценкой \_\_\_\_\_»

Во время квалификационного экзамена по профессиональному модулю обучающемуся можно пользоваться следующими справочными материалами, нормативными документами и т.д.: Правила безопасности в угольных шахтах ПБ 05-618-03 (Приказ Ростехнадзора от 13.01.2015 №6., Правила технической эксплуатации электрических установок потребителей (ПТЭ). 2015.

## **5 Содержание экзамена по профессиональному модулю**

Раздел 1 Разработка, администрирование и защита баз данных (По описанию предметной области разработать базу данных по следующей схеме: провести анализ предметной области и построить схему базы данных; реализовать схему базы данных в выбранной СУБД (база данных должна быть в третьей нормальной форме); импортировать данные в базу данных из внешних источников (5-10 записей); создать запросы к базе данных, формы для ввода и редактирования данных в таблицах, отчеты в соответствии с заданием; настроить права доступа для пользователей базы данных, разработать групповые политики пользователей базы данных; создать резервную копию базы данных; экспортировать данные базы в документ пользователя в соответствии с заданием.).

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение экзамена по профессиональному модулю**

### **а) основная литература:**

1 Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 420 с. – ISBN 978-5-534-09324-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/453635> (дата обращения: 19.10.2022);

2 Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 164 с. – ISBN 978-5-534-09888-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/455863> (дата обращения: 19.10.2022).

### **б) дополнительная литература:**

1 Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 291 с. – ISBN 978-5-534-08140-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/455865> (дата обращения: 19.10.2022);

2 Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. – испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 213 с. – ISBN 978-5-534-01283-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/452874> (дата обращения: 19.10.2022).

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

6 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>;

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

**г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- Adobe Acrobat Reader;
- Eclipse;
- IntelliJ IDEA;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft SQL Server Standard 2008 R2;
- Microsoft Visual Studio Community;
- Microsoft Windows Server 2008;
- MySQL Community Edition;
- NetBeans.

**д) базы данных и информационно-справочные системы:**

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **7 Материально-техническое обеспечение экзамена по профессиональному модулю**

Материально-техническое обеспечение экзамена по профессиональному модулю включает специально оборудованные лаборатории, мастерские, аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной 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.

Учебные аудитории оснащены рабочим местом преподавателя / мастера производственного обучения с персональным компьютером и рабочими местами обучающихся.

Лаборатория, оснащенная компьютерами, периферийным оборудованием и техническими средствами обучения в приведенной ниже конфигурации:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;

- сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб,) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;

- проектор, экран, доска.



Программа экзамена по профессиональному модулю составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Составитель(и):

преподаватель Столбов Сергей Александрович (кафедра открытых горных работ и электромеханики).

Программа экзамена рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласован:

Главный технолог  
филиал "Шахта "Ерунаковская VIII"  
ОАО "ОУК "Южкузбассуголь"



А.А. Исаченко

## Приложение

### Задания для проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю

#### Вопросы по разделу 1

Общие термины и определения технического обслуживания и ремонта горношахтного оборудования

1. Понятие термина РЕМОНТ
2. Понятие термина техническое обслуживание (ТО)
3. Понятие термина плановое техническое обслуживание (ПТО)

#### Вопросы по разделу 2

Основы обслуживания и ремонта ГШО.

1. Виды разрушения изделия
2. Системы организации технического обслуживания и ремонта (ТОР)
3. Подсистемы планово-предупредительного ремонта (ППР)
4. От чего зависит продолжительность ремонтного цикла?
5. Виды планового ремонта
6. Признаки ремонта ГШО
7. Методы ремонта
8. Техническое диагностирование
9. Способы восстановления деталей.
10. Основные мероприятия системы ППР.

#### Вопросы по разделу 3

Техническое обслуживание и ремонт оборудования для подземных горных работ.

1. Техническое обслуживание забойного оборудования и его периодичность
2. Технологические карты ТО и Т
3. Виды ТО в положении о ППР для стационарного оборудования
4. Какие работы входят в ТО-1 и ТО-2 проходческого и забойного оборудования?
5. Что входит в организацию работ по монтажу проходческого и забойного оборудования?
6. Что входит в ТО ленточных конвейеров?
7. Способы соединения конвейерных лент,
8. Что входит в ТО насосных станций?
9. Виды осмотров и их периодичность подъемной установки.
10. Периодичность испытаний парашютов клетьевого подъема.
11. Виды ТО для стационарных установок.