

**Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»**

<b>Рекомендовано:</b> Методическим объединением общепрофессионального, профессионального циклов. _____/Домоводова Е.Б/ «    » _____ 20__ г.	<b>Согласовано:</b> Организация (предприятие) _____ _____ _____ <b>Руководитель:</b> _____/_____/_____ «    » _____ 20__ г.	<b>Утверждаю:</b> Директор КГБПОУ «Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева» _____/Данилович Л.В. / «    » _____ 20__ г.
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.03 Учет выемки полезного ископаемого из недр**

*Наименование дисциплины*

**43.02.14 «Маркшейдерское дело»**

*Код, название специальности*

Разработчик программы:

Иванченко Антон Евгеньевич, преподаватель,  
Домоводова Елена Борисовна, мастер п/о

*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность.*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта среднего профессионального образования специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 495, зарегистрированный в Минюсте РФ 19 июня 2014г. № 32805

**Ирша  
2020г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.14 Маркшейдерское дело в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.03 Учет выемки полезных ископаемых из недр и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Определять параметры залежи полезного ископаемого.

ПК 3.2. Вычислять объемы запасов полезного ископаемого.

ПК 3.3. Вести учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики**

Целью и задачей учебной практики является развитие общих (т.е. закрепление знаний полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, посредством практического их применения) и формирование профессиональных компетенций у обучающихся (освоение приемов, способов выполнения операций в практической работе, характерных осваиваемой профессии, наработка навыков и умений) в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессиональных модулей рабочей программы учебной практики должен **иметь практический опыт:**

- управления качеством добываемых полезных ископаемых;
- задания направления на перемещенный блок залежи;
- обработки результатов документирования трещиноватости;
- оконтуривания залежи;
- составления гипсометрических планов качественных показателей залежи;
- учета движения запасов и управления качеством добываемых полезных ископаемых;

**уметь:**

- определять элементы залегания залежи полезного ископаемого;
- определять мощность залежи;
- определять геометрические элементы складок, вид складки;
- определять вид и геометрические параметры дизъюнктивных нарушений;
- проводить статистическую обработку размещения показателей залежи;
- вести учет движения запасов;
- экономически оценивать полноту извлечения полезных компонентов;
- выполнять статистическую обработку результатов геологической разведки;

**знать:**

- проекции, применяемые в маркшейдерском деле;
- проекции с числовыми отметками;
- преобразование проекций;
- способы изображения многогранников и топографических поверхностей в проекциях с числовыми отметками;
- методы геометризации форм, условий залегания залежей, размещения в них компонентов и процессов, происходящих при недропользовании;
- геометрические элементы складок;
- виды дизъюнктивных нарушений;
- параметры подсчета запасов и способы их определения;
- способы подсчета запасов;
- маркшейдерский контроль оперативного учета добычи полезного ископаемого;
- способы учета движения запасов;
- учет качества полезного ископаемого

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

В рамках освоения модуля	Количество часов
ПМ. 03 Учет выемки полезного ископаемого из недр	72

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированностью у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ	ВПД	Требования к умениям
03.	Учет выемки полезного ископаемого из недр	<p>определять элементы залегания залежи полезного ископаемого;</p> <p>определять мощность залежи;</p> <p>определять геометрические элементы складок, вид складки;</p> <p>определять вид и геометрические параметры дизъюнктивных нарушений;</p> <p>проводить статистическую обработку размещения показателей залежи;</p> <p>вести учет движения запасов;</p> <p>экономически оценивать полноту извлечения полезных компонентов;</p> <p>выполнять статистическую обработку результатов геологической разведки.</p>

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:  
Результатом освоения рабочей программы учебной практики является:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Определять параметры залежи полезного ископаемого.
ПК 3.2.	Вычислять объемы запасов полезного ископаемого.
ПК 3.3.	Вести учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого.
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов по ПМ	Виды работ	Наименование разделов учебной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	<b>ПМ.03</b> Учет выемки полезного ископаемого из недр	498	Определение элементов залегания залежи полезного ископаемого, ее мощности. Определение геометрических элементов и видов складок. Определение вида и геометрических параметров дизъюнктивных нарушений. Проведение статистической обработки размещения показателей залежи. Ведение учета движения запасов. Экономическое оценивание полноты извлечения полезных компонентов. Выполнение статистической обработки результатов геологической разведки. Построение кривой изменчивости содержания полезного компонента по разведочным выработкам. Заполнение форм отчетности по определению потерь и учету движения запасов. Определение элементов залегания складок по гипсометрическим планам.	<b>Раздел 1. Основы</b> построения и определения залегания пород. <b>Раздел 2. Определение</b> запасов полезных ископаемых. Способы подсчета и оценки.	<b>36</b>  <b>30</b>
				<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
<b>Всего часов</b>					<b>72</b>

### 3.2. Содержание учебной практики (УП)

Код и наименование профессиональных модулей и разделов учебной практики	Содержание учебного материала (виды работ)	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ. 03</b> <b>Учет выемки полезного ископаемого из недр</b>		
<b>Раздел 1. Основы построения и определения залегания пород.</b>		<b>36</b>
<b>Тема 1.</b> Определение элементов залегания залежи полезного ископаемого	Оконтуривание залежи по кондиционной мощности месторождения, построение ряда геологических разрезов, наметка на плане месторождения схему размещения выработок детальной разведки, определение последовательность их заложения.	6
<b>Тема 2.</b> Определение мощности залежи	Построение профиля по простирацию жилы, определение её склонения.	6
<b>Тема 3.</b> Определение геометрических элементов складок, видов складок	Приобретение навыков геометризации складчатых форм залегания. Определение типа и геометрических элементов складки. Построение гипсометрического плана пласта складчатой формы залегания.	6
<b>Тема 4.</b> Определение вида и геометрических параметров дизъюнктивных нарушений	Приобретение навыков проведения подготовительных работ, предшествующих составлению геологического разреза.	6
<b>Тема 5.</b> Проведение статистической обработки размещения показателей залежи	Приобретение навыков в прогнозировании обводнённости добываемой из залежи продукции	6
<b>Тема 6.</b> Ведение учета движения запасов	Заполнение документации учета движения запасов. Первичный учет состояния и движения запасов; сводный учет движения запасов; отчетный баланс запасов по состоянию на 1 января каждого года.	6
<b>Раздел 2. Определение запасов полезных ископаемых. Способы подсчета и оценки.</b>		<b>30</b>
<b>Тема 7.</b> Экономическое оценивание полноты	Приобретение навыков в выполнении расчетов извлечения полезных ископаемых с применением различных формул.	6

извлечения полезных компонентов		
<b>Тема 8.</b> Выполнение статистической обработки результатов геологической разведки	Приобретение навыков применения математических приемов, формул, способов количественных расчетов.	6
<b>Тема 9.</b> Построение кривой изменчивости содержания полезного компонента по разведочным выработкам	Приобретение навыков в построении кривой изменчивости.	6
<b>Тема 10.</b> Заполнение форм отчетности по определению потерь и учету движения запасов	Заполнение документации.	6
<b>Тема 11.</b> Определение элементов залегания складок по гипсометрическим планам	Приобретение навыков построения выхода на поверхность наклонного пласта с помощью стратоизогипс.	6
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
	<b>Всего</b>	<b>72</b>



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

**Реализация рабочей программы проводится в лаборатории «Маркшейдерское дело»**

***Оборудование лаборатории «Маркшейдерское дело».***

- посадочные места для студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- комплект электронных таблиц, схем.

***Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:***

- нивелир лазерный;
- уровень магнитный;
- уровень угловой;
- отвес;
- угломер-квадрант;
- угломер-шаблон;
- дальномер лазерный;
- очки для работы с лазерными приборами;
- магнитная мишень для лазерного нивелира;
- уровень лазерный;
- макет микрометра;
- микрометр;
- теодолит 4Т30П;
- теодолит 3Т5КП;
- теодолит 3Т2КП;
- теодолит Condrol iTeo 5;
- нивелир оптический ADA Basis;
- дальномер лазерный RGK D30 New;
- штатив J-3(тип S6-2) зажим винт;
- рейка нивелирная VEGA TS3M;
- рулетка RGK R30;
- рулетка RGK R50;
- буссоль RGK DQL-8;
- курвиметр КУ-А;
- комплект приборов и инструментов топографических.

***Технические средства обучения:***

- Интерактивный комплект на базе проектора EPSON EB-536Wi. (магнитно-маркерная доска, проектор, ПК, лицензионный программный продукт SMART Learning Suite).

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники:**

1. Букринский В. А. Геометрия недр / В. А. Букринский. – М.: Издательство «Горная книга», Издательство МГГУ, 2018
2. Букринский В.А., Батрак А.А Задания и методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Геометрия недр".  
Раздел 2. Геометризация складчатых, разрывных и трещиноватых структур

***Интернет ресурсы – доступ свободный***

1. vprnlib.sfu-kras.ru – Электронная библиотека СФУ
2. Топография [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Красноярск: СФУ, 2018. - 25 с. - Режим доступа:  
<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u528/i-504985344.pdf>

## 4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится концентрированно по окончании освоения профессионального модуля.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (вида профессиональной деятельности)

Результаты	Основные показатели оценки	Формы и методы
------------	----------------------------	----------------

(освоенные профессиональные компетенции)	результата	контроля и оценки
ПК 3.1. Определять параметры залежи полезного ископаемого.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оконтуривание залежи;</li> <li>-составление гипсометрических планов качественных показателей залежи;</li> <li>-определение элементов залегания залежи полезного ископаемого;</li> <li>-определение мощности залежи; --</li> <li>-определение геометрических элементов складок, видов складки;</li> <li>-определение вида и геометрических параметров дизъюнктивных нарушений;</li> <li>-проведение статистической обработки размещения показателей залежи;</li> <li>- знание проекций, применяемых в маркшейдерском деле;</li> <li>- знание проекций с числовыми отметками;</li> <li>- знание преобразования проекций;</li> <li>- знание способов изображения многогранников и топографических поверхностей в проекциях с числовыми отметками;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и письменного опроса;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- тестирования по темам МДК</li> </ul> <p>Дифференцированные зачет по учебной практике.</p>
ПК 3.2. Вычислять объемы запасов полезного ископаемого.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обработка результатов документирования трещиноватости;</li> <li>-задание направления на перемещенный блок залежи;</li> <li>-ведение учета движения запасов;</li> <li>-выполнение статистической обработки результатов геологической разведки;</li> <li>- знание методов геометризации форм, условий залегания залежей, размещения в них компонентов и процессов, происходящих при недропользовании;</li> <li>- знание геометрических элементов складок;</li> <li>- знание видов дизъюнктивных нарушений;</li> </ul>	
ПК 3.3. Вести учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-управление качеством добываемых полезных ископаемых;</li> <li>-учет движения запасов и управления качеством добываемых полезных ископаемых;</li> <li>-умение экономически оценивать полноту извлечения полезных компонентов;</li> <li>- знание параметров подсчета запасов и способы их определения;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание способы подсчета запасов;</li> <li>- знание маркшейдерского контроля оперативного учета добычи полезного ископаемого;</li> <li>- знание способов учета движения запасов;</li> <li>- знание учета качества полезного ископаемого</li> </ul>	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволить проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения и навыки.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью. Определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями. Проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков. Оценивание последствий принятых решений.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Корректное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач. Владение приёмами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом, активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.
ОК 5. Использовать	Эффективное взаимодействие и	Оценка результатов

информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	общение с коллегами и руководством. Положительные отзывы с производственной практики.	самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определение задачи профессионального и личностного развития. Стремление к самообразованию. Планирование повышения квалификации.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Эффективное решение профессиональных задач.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях учебной практики.