



#### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 33906

от "19" шещ 2014г.

№ 495

прика 3

<	12	<b>&gt;&gt;</b>	мая	2014	Γ.

Москва

### Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:

- 1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.
- 2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2010 г. № 191 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 130403 Маркшейдерское дело» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 мая 2010 г., регистрационный № 17119).
  - 3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр

Д.В. Ливанов

#### Приложение

УТВЕРЖДЕН приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12 » ещее 2014 г. № 495

# ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

#### І. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт образования представляет собой совокупность профессионального среднего требований среднему профессиональному образованию обязательных К профессиональной специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело ДЛЯ образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее – образовательная организация).
- 1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена образовательная 21.02.14 Маркшейдерское имеет специальности дело ПО соответствующей лицензии на осуществление организация при наличии образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурноспортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

## II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ОД – общеобразовательные дисциплины;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения 1
среднее общее	Горный техник-	2 года 10 месяцев
образование основное общее образование	маркшейдер	3 года 10 месяцев <sup>2</sup>

1 Независимо от применяемых образовательных технологий.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения: на базе среднего общего образования не более чем на 1 год; на базе основного общего образования не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья не более чем на 10 месяцев.

## IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение маркшейдерско-геодезических работ и геометрического контроля качества технологических процессов на производственных участках строительных, горно-строительных, горнодобывающих, геологоразведочных, проектных и научно-исследовательских организаций.
  - 4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

маркшейдерско-геодезические измерительные приборы, инструменты и оборудование;

способы, методы измерений и обработки маркшейдерско-геологической информации;

геолого-маркшейдерская и проектная документация;

геометрические параметры горных выработок и технологических объектов организаций;

технологии и технологические процессы участка;

первичные трудовые коллективы.

- 4.3. Горный техник-маркшейдер готовится к следующим видам деятельности:
- 4.3.1. Выполнение геодезических работ.
- 4.3.2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ.
- 4.3.3. Учет выемки полезного ископаемого из недр.
- 4.3.4. Организация работы коллектива исполнителей.
- 4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,

должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 5.1. Горный техник-маркшейдер должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
- OК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- OK 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- OК 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.
- OК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- OК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- OK 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- OК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Горный техник-маркшейдер должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
  - 5.2.1. Выполнение геодезических работ.
  - ГІК 1.1. Определять границы землепользования горных и земельных отводов.

- ПК 1.2. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети.
- ПК 1.3. Применять геодезическое оборудование и технологии.
- ПК 1.4. Выбирать рациональные методы и способы измерений.
- ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.
- 5.2.2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ.
- ПК 2.1. Проводить плановые, высотные и ориентирно-соединительные инструментальные съемки горных выработок.
- ПК 2.2. Обеспечивать контроль и соблюдение параметров технических сооружений ведения горных работ.
  - ПК 2.3. Проводить анализ точности маркшейдерских работ.
  - ПК 2.4. Обеспечивать безопасное ведение съемочных работ.
  - ПК 2.5. Контролировать параметры движения горных пород.
  - ПК 2.6. Планировать горные работы.
  - 5.2.3. Учет выемки полезного ископаемого из недр.
  - 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.
  - 5.2.4. Организация работы коллектива исполнителей.
  - ПК 4.1. Планировать и обеспечивать выполнение производственных заданий.
  - ПК 4.2. Определять оптимальные решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций.
    - ПК 4.3. Контролировать качество выполнения работ.
  - ПК 4.4. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности.
  - ПК 4.5. Проводить инструктажи и обеспечивать безопасное ведение горных работ.
  - 5.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; профессионального;

### и разделов:

учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления получения части, обязательной содержанием определяемой подготовки, дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального Дисциплины, образования. продолжения возможностями труда рынка вариативной части междисциплинарные курсы и профессиональные модули определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки — «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 2 Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3186	2124		
ОГСЭ.00 *	Общий гуманитарный и социально- экономический учебный цикл	648	432		0.75.1
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:  уметь:  ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;  знать:  основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира;  об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных		48	ОГСЭ.01. Основы философии	OK 1 – 9

с развитием и использованием достижений науки,			
техники и технологий	40	ОГСЭ.02. История	OK 1 – 9
уметь:	48	ОГ СЭ.02. История	OK 1-7
ориентироваться в современной экономической,			
политической и культурной ситуации в России и			
мире;			
выявлять взаимосвязь российских, региональных,			
мировых социально-экономических, политических и			
культурных проблем;			
знать:			
основные направления развития ключевых			
регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);			
сущность и причины локальных, региональных,			A. A
межгосударственных конфликтов в конце XX -	·		
начале XXI вв.;			
основные процессы (интеграционные,			
поликультурные, миграционные и иные)			
политического и экономического развития ведущих			
государств и регионов мира;			
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций	·		
и основные направления их деятельности;			
о роли науки, культуры и религии в сохранении и			
укреплении национальных и государственных			
традиций;			
содержание и назначение важнейших нормативных			
правовых и законодательных актов мирового и	·		
регионального значения	-	070700	OK 1 – 9
уметь:		0ГСЭ.03.	OK 1 – 9
общаться (устно и письменно) на иностранном		Иностранный язык	
языке на профессиональные и повседневные темы;	168		
переводить (со словарем) иностранные тексты			
профессиональной направленности;			

					,
	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;				
	знать: лексический (1200—1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов				OK 2, 3, 6
	профессиональной направленности	Harris Taranta		ОГСЭ.04. Физическая	OR 2, 3, 0
	уметь:			культура	
	использовать физкультурно обдет деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	336	168		
	знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;				
777 00	основы здорового образа жизти Математический и общий естественнонаучный	144	96		
EH.00	1			ЕН.01. Математика	OK 1 – 9
	учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:				ПК 1.1, 1.2, 1.4 1.5, 2.1 – 2.3,
	уметь:				2.1 – 2.3, 2.5, 2.6, 3.1 – 3.3,
	профессиональной деятельности;				$\begin{vmatrix} 3.1 - 3.3, \\ 4.1 - 4.4 \end{vmatrix}$
	знать: значение математики в профессиональной профессиональной при освоении ППССЗ;				
	деятельности и при освоении титест, основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной				
	деятельности;				
	основные понятия и методы матемети те анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической				
	чисел, теории вероятностей и математи госко-				

	основы интегрального и дифференциального				V.						
	исчисления				<del></del>		EHO	2 Prom	огически	OK	1-9
.	VMCTh:						осно		Of H lookin		1.1 - 1.5
	анализировать и прогнозировать экологические		Section 1						ьзования		- 2.6,
· .	последствия различных видов производственной						III	одонол	DJO DOLLILA		<b>-</b> 3.3,
	деятельности;										<b>- 4.5</b>
	анализировать причины возникновения									'''	,,-
	экологических аварий и катастроф;	i ·									
	выбирать методы, технологии и аппараты					* 1 - 4					
	утилизации газовых выбросов, стоков, твердых			1					100		
	отходов;				100						
	определить экологическую пригодность										
	Olibedemure around hearly arban about										
	выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды										
	Offenneare coctownic acciount orbanical						}	10 mg - 1			
	на производственном объекте;	ŀ									
	знать:										
	виды и классификацию природных ресурсов,										
	условия устойчивого состояния экосистем; залачи охраны окружающей среды,						.	•		)	
		1	•			* •	· ·				* 1
				ļ						.	
	природные территории Российской Федерации;			ľ							
	основные источники и масштабы образования										
	отходов производства;						1.				
	основные источники техногенного воздействия								*		
	на окружающую среду, способы предотвращения и		2.1	-							2 Te
	упавливания выбросов, методы очистки							4.3			
	промышленных сточных вод, принципы работы							-			
	аппаратов обезвреживания и очистки газовых									-	
	выбросов и стоков производств;	-		ľ							
	правовые основы, правила и нормы		*					*			
	природопользования и экологической безопасности;										

·					
	принципы и методы рационального				
	природопользования, мониторинга окружающей				
	среды, экологического контроля и экологического				
	регулирования;				
A State of	принципы и правила международного				
	сотрудничества в области природопользования и				
	охраны окружающей среды	2394	1596		
1.00	Профессиональный учебный цикл	768	512		
0П.00	Общепрофессиональные дисциплины	700	312	ОП.01. Инженерная	OK 2, 5, 8, 9
,	В розунт тате изучения обязательной части			графика	ПК 1.2, 1.4, 1.5
	профессионального учебного цикла обучающийся по				2.1 - 2.3,
	общепрофессиональным дисциплинам должен:				3.1, 3.2
	VMeth:				
	выполнять графические изображения				
	технологического оборудования и технологических				
	схем в ручной и машинной графике;				
	выполнять комплексные чертежи геометрических				
	тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в				
	ручной и машинной графике;				
	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи				
•	деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной				
	графике;				
	оформлять технологическую и конструкторскую				
	документацию в соответствии с действующей				
	нормативно-технической документацией;				
	читать чертежи, технологические схемы,				
	спецификации и технологическую документацию		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	по профилю специальности;				
	знать:				
**	законы, методы и приемы проекционного				
-	черчения; классы точности и их обозначение на чертежах;				
	правила оформления и чтения конструкторской и				
<u>.</u>	правила оформления и чтения комотрукторов	1			

	технологической документации;			
	правила выполнения чертежей, технических			
	рисунков, эскизов и схем, геометрические			
	построения и правила вычерчивания технических			
	деталей;			
	способы графического представления			
	технологического оборудования и выполнения			
	технологических схем в ручной и машинной			
	графике;			
	технику и принципы нанесения размеров;			
	типы и назначение спецификаций, правила их			
	чтения и составления;			
•	требования госуларственных стандартов Единой			
	системы конструкторской документации и Единой			
	системы технологической документации		OH 03	OK 2 – 5, 8, 9
	уметь:		ОП.02.	ПК 1.3,
	подбирать устройства электронной техники,		Электротехника и	2.1, 2.2, 2.4, 2.5,
	электрические приборы и оборудование		электроника	4.1, 4.2, 4.4
	с определенными параметрами и характеристиками;			4.1, 4.2, 4.4
<b>}</b>				I L
The state of the s	правильно эксплуатировать электроооорудование и	1	i	
	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических			
	механизмы передачи движения технологических			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических,			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы;			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы;			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; знать:			
	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;			

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	методы расчета и измерения основных параметров			
	электрических, магнитных цепей;			
	основные законы электротехники;			
	основные правила эксплуатации			
	электрооборудования и методы измерения			
	эпектрических величин;			
	основы теории электрических машин, принцип			
	работы типовых электрических устройств;			
	основы физических процессов в проводниках,			
	полупроводниках и диэлектриках;			
	параметры электрических схем и единицы их			
	измерения;			
	принципы выбора электрических и электронных			
	устройств и приборов;			
	принципы действия, устройство, основные			
	характеристики электротехнических и электронных			
	устройств и приборов;			
	свойства проводников, полупроводников,			
	электроизоляционных, магнитных материалов;	'		
ļ	способы получения, передачи и использования			
	электрической энергии;			
	устройство, принцип действия и основные			
	характеристики электротехнических приооров;			
	характеристики и параметры электрических и			
	магнитных полей		ОП.03. Метрология,	OK 1 – 5, 8, 9
	уметь:		стандартизация и	ПК 1.1 – 1.5,
	использовать в профессиональной деятельности		сертификация	2.1 - 2.6,
	документацию систем качества;		Сертификация	3.1 – 3.3,
	оформлять технологическую и техническую			4.1 – 4.5
	документацию в соответствии с действующей			
	нормативной базой;			
	приводить несистемные величины измерений			
	в соответствие с действующими стандартами и			

	международной системой единиц СИ;				
	применять требования нормативных документов				
	к основным видам продукции (услуг) и процессов;				
	знать:				
	задачи стандартизации, ее экономическую				
	эффективность;				
	основные положения систем (комплексов)				
	общетехнических и организационно-методических				
	стандартов;				
	основные понятия и определения метрологии,				
	стандартизации, сертификации и документации				
	систем качества;				
	терминологию и единицы измерения величин		<i>2</i>	÷ '	
	в соответствии с действующими стандартами и				
	международной системой единиц СИ;				
	формы подтверждения качества			ОП.04. Геология	OK 1 – 9
	уметь:	* .		011.04. 1 conorma	ПК 1.1 – 1.5,
•	вести полевые наблюдения и документацию				2.1 - 2.6,
* .	геологических объектов, работать с горным компасом,				3.1 - 3.3,
	описывать образцы горных пород, определять				4.1 - 4.3,
	происхождение форм рельефа и отложений				4.5
	в различных породах по структуре обломков;				11.5
	читать и составлять по картам схематические				
	геологические разрезы и стратиграфические колонки;				
	определять по геологическим,				
	геоморфологическим, физиографическим картам				
	формы и элементы форм рельефа, относительный				
	возраст пород;				
	определять физические свойства минералов,				
	структуру и текстуру горных пород;				
	определять формы залегания горных пород и виды	Ţ.			
	разрывных нарушений;				
L	<u>.                                     </u>				

	×				
	определять физические свойства и геофизические	,			
	поля;				
	классифицировать континентальные отложения				
	по типам;				
	обобщать фациально-генетические признаки;				
	определять элементы геологического строения				
	месторождения;				
	выделять промышленные типы месторождений				
	полезных ископаемых;				
	определять величину водопритоков в горные				
	выработки и к различным водозаборным				
	сооружениям;				
	знять:				
	физические свойства и характеристику оболочек				
	Земли вещественный состав земной коры, оощие				
	закономерности строения и истории развития земной				
	коры и размещения в ней полезных ископаемых;				
	классификацию и свойства тектонических				
	движений;	*			
1	генетические типы, возраст и соотношение			and the second of the second o	
	с формами рельефа четвертичных отложений;			*	
	эндогенные и экзогенные геологические процессы;				
	геологическую и техногенную деятельность		,		
	человека;				
	строение подземной гидросферы;				
	структуру и текстуру горных пород;				
	физико-химические свойства горных пород;				
	основы геопогии нефти и газа;				
	физические свойства и геофизические поля;				
	особенности гидрогеологических и инженерно-				
	геологических условий месторождений полезных				
	ископаемых;		<u> </u>		1
L	1				

основные минералы и горные породы;				
основные типы месторождений полезных				
ископаемых;				
основы гидрогеологии: круговорот воды в природе;				
происхожление подземных вод и их физические				
свойства: газовый и бактериальный состав подземных				
вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские				
волы: полземные воды в трещиноватых и				
закарстоватых породах; подземные воды в области	* * *			
развития многолетнемерзлых пород; минеральные,				
промышленные и термальные воды; условия				
обводненности месторождений полезных				
ископаемых; основы динамики подземных вод;				
основы инженерной геологии: горные породы как		,		
группы и их физико-механические свойства;				
основы поисков и разведки месторождений				
полезных ископаемых;				
основы фациального анализа;				
способы и средства изучения и съемки объектов	·		la de la companya de	
способы и средства изучения и светки советки				
горного производства;				
методы геоморфологических исследований и				
методы изучения стратиграфического расчленения;				
методы определения возраста геологических тел и				
восстановления геологических событий прошлого			ОП.05. Техническая	OK 9
уметь:			механика	$\Pi$ K 1.1 – 1.3,
определять напряжения в конструкционных				2.1, 2.2,
элементах;				2.4 - 2.6,
определять передаточное отношение;				3.3,
проволить расчет и проектировать детали и				4.1 - 4.3, 4.5
сборочные единицы общего назначения;				
проволить сборочно-разборочные работы				
в соответствии с характером соединений деталей и				
сборочных единиц;				
соорочных сдиниц,				

производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы;

#### знать:

виды движений и преобразующие движения механизмы;

виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;

методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей;

основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

							ОП.0	)6.		OK 2 -	-6, 8, 9	
	уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных						Инф	ормационнь	ie .	ПК 1.1		
	компьютерных программ;		. 1					ологии		2.1 - 2		
	использовать сеть Интернет и ее возможности						в про	офессиональ	ной	3.1 - 3		
	для организации оперативного обмена информацией;							ельности		4.1-4	.4	
	использовать технологии сбора, размещения,											
	хранения, накопления, преобразования и передачи		•			100	1. 1. 1.					
	хранения, накопления, преобразования и переда и			,						]		
	данных в профессионально ориентированных		,									
	информационных системах;										and the second	
	обрабатывать и анализировать информацию											
	с применением программных средств и											1
	вычислительной техники;											
	получать информацию в локальных и глобальных	-										
	компьютерных сетях;											
	применять графические редакторы для создания и						ļ					
	редактирования изображений;											
	применять компьютерные программы для поиска				,							1
•	информации, составления и оформления документов											
	и презентаций;											
	знать:											
	базовые системные программные продукты и											
	пакеты прикладных программ (текстовые редакторы,											
	электронные таблицы, системы управления базами											
	данных, графические редакторы, информационно-											
	поисковые системы);											
	методы и средства сбора, обработки, хранения,						ľ					
•	передачи и накопления информации;											
	общий состав и структуру персональных											
• -	электронно-вычислительных машин и											
	вычислительных систем;							•	e de la companya del companya de la companya del companya de la co	1		
	основные методы и приемы обеспечения		.*				1					
	информационной безопасности;			<u> </u>						_l		

	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных				
	технологий в профессиональной деятельности			ОП.07. Основы	OK 1 – 9
	уметь:			экономики	ПК 1.4, 2.2, 2.6,
	находить и использовать необходимую				3.3, 4.1 - 4.4
	экономическую информацию;				
	определять организационно-правовые формы				
	организаций;				
	определять состав материальных, трудовых и				
	финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету				
	рабочего времени, выработки, заработной платы,				
	простоев; рассчитывать основные технико-экономические	*			
	показатели деятельности подразделения		·		
	(организации);				
	знать:				
İ	действующие законодательные и нормативные		2		
	акты, регулирующие производственно-хозяйственную		·   '		
	деятельность;				
	основные технико-экономические показатели				
•	деятельности организации;				
•	методики расчета основных технико-				
	экономических показателей деятельности				
	организации:				
	методы управления основными и оборотными				
	средствами и оценки эффективности их				
	использования;				

[	механизмы ценообразования на продукцию						:						
	(услуги), формы оплаты труда в современных												
	условиях;												
	основные принципы построения экономической				1.7 S	( y							
	системы организации;				. :								
	основы маркетинговой деятельности, менеджмента					•							
	и принципы делового общения;					4					,		
	основы организации работы коллектива						,						
·	исполнителей;												
	основы планирования, финансирования и			-									
-	кредитования организации;	•											
<u> </u>	особенности менеджмента в области						1						
	профессиональной деятельности;												
	общую производственную и организационную		* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *								1		
ļ <sup>*</sup>	структуру организации;												
	современное состояние и перспективы развития												
	отрасли, организацию хозяйствующих субъектов												
	в рыночной экономике;	-											
	состав материальных, трудовых и финансовых												
	ресурсов организации, показатели их эффективного												
	использования;			ļ			Ì						
	способы экономии ресурсов, основные энерго- и										ļ		
	материалосберегающие технологии;												
	формы организации и оплаты труда	<del></del>	·			<del></del>		T 00 T	Іравов		OK 1	l _ 9	
].	уметь			1					гравов	ыс	1 .	1.1, 1.4,	
	анализировать и оценивать результаты и							НОВЫ	иональ	пой		4.1 – 4.5	
	последствия деятельности (бездействия) с правовой									опои	2.1,	1,1 1,5	
	точки зрения;						де	ятельн	OCIM			* * .	
-	защищать свои права в соответствии												-
	с гражданским, гражданско-процессуальным и						-						
	трудовым законодательством;												
							L						

использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; знать: виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения

	T	1	ОП.09. Охрана труда	OK 1 – 9
уметь:			Officor. Oxpuna 1974	ПК 1.1 – 1.5,
вести локументацию установленного образца				2.1 - 2.6,
по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и				3.1 - 3.3,
условия хранения;				4.1 - 4.5
использовать экобиозащитную и				
противопожарную технику, средства коллективной и				
инливилуальной зашиты;				
определять и проводить анализ опасных и вредных				
факторов в сфере профессиональной деятельности;				
оценивать состояние техники безопасности				
на произволственном объекте;				
применять безопасные приемы труда на				
территории организации и в производственных			A Park Print Control	
помешениях:				
проводить аттестацию рабочих мест по условиям			The second second second	
труда, в т.ч. оценку условий труда и		-		
травмобезопасности;				
инструктировать подчиненных работников			나는 고면 되었다. 이번	
(персонал) по вопросам техники безопасности;				
соблюдать правила безопасности труда,				
производственной санитарии и пожарной				
безопасности;				
знать:				
законодательство в области охраны труда;				
нормативные документы по охране труда и				
здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и				
пожаробезопасности;				
правила и нормы охраны труда, техники				
безопасности, личной и производственной санитарии				
и противопожарной защиты;				
правовые и организационные основы охраны труд	a			<u> </u>
в организации, систему мер по безопасной		<u> </u>		

эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности

труда;

		<u> </u>		
принципы прогнозирования развития событий и				
оценки последствий при техногенных чрезвычайных				
ситуациях и стихийных явлениях;				
средства и методы повышения безопасности	·			
технических средств и технологических процессов		60	ОП.10. Безопасность	OK 1 – 9
уметь:		68	1	ПК 1.1 – 1.5,
организовывать и проводить мероприятия			жизнедеятельности	2.1 – 2.6,
по защите работающих и населения от негативных				$\begin{vmatrix} 2.1 - 2.0, \\ 3.1 - 3.3, \end{vmatrix}$
воздействий чрезвычайных ситуаций;				3.1 – 3.3, 4.1 – 4.5
предпринимать профилактические меры				4.1 – 4.3
для снижения уровня опасностей различного вида и		1 *		
их последствий в профессиональной деятельности и				
быту;				
использовать средства индивидуальной и				
коллективной защиты от оружия массового				
поражения;				
применять первичные средства пожаротушения;	·			
ориентироваться в перечне военно-учетных				
специальностей и самостоятельно определять				
среди них родственные полученной специальности;				
применять профессиональные знания в ходе				
исполнения обязанностей военной службы				
на воинских должностях в соответствии с полученной				
специальностью;				
владеть способами бесконфликтного общения и				
саморегуляции в повседневной деятельности и				
экстремальных условиях военной службы;				
оказывать первую помощь пострадавшим;				
знать:				
принципы обеспечения устойчивости объектов				
экономики, прогнозирования развития событий и				
оценки последствий при техногенных чрезвычайных		<u></u>		

иметь практический опыт:				изыскания		
В результате изучения профессионального модуля				_		ПК 1.1 – 1.5
Выполнение геолезических работ						OK 1 – 9
	1626	1084				0101
					<del></del> .	
оомзанностей военной служом,						
профессиональных знании при исполнении						
ооласть применения получаемых						
специальностям СПО;						
имеются военно-учетные специальности, родственные	:					
(оснащении) воинских подразделении, в которых						
специального снаряжения, состоящих на вооружении						
основные виды вооружения, военной техники и			. [			
в добровольном порядке;						
	,					
организацию и порядок призыва граждан						
массового поражения;						
обороны; способы защиты населения от оружия	:					
задачи и основные мероприятия гражданской						
основы военной службы и обороны государства;						
реализации;	<u> </u>				.	- 
быту, принципы снижения вероятности их						
последствия в профессиональной деятельности и	·					
основные виды потенциальных опасностей и их						
сепьезной угрозе национальной безопасности России;						
ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противолействия терроризму как			1		.	
	в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим  Профессиональные модули  Выполнение геодезических работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:	в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим  Профессиональные модули  1626  Выполнение геодезических работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:	в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим  Профессиональные модули  Выполнение геодезических работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:	в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим  Профессиональные модули  Выполнение геодезических работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:	в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим  Профессиональные модули  Выполнение геодезических работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:	в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального спаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим  Профессиональные модули  Выполнение геодезических работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: изыскания

выполнения геодезических съемочных работ; составления и оформления топографических планов, разрезов, профилей местности; создания маркшейдерских сетей организации методом триангуляции, трилатерации, полигонометрии и спутниковой геодезии; создания высотного обоснования; выполнения геодезических измерений на местности; оценки точности создаваемых опорных и съемочных сетей; уметь: выполнять измерения линейных, угловых величин на земной поверхности; применять геодезические приборы и инструменты; составлять топографические планы, разрезы, профили местности; вычислять поправки центрировки и редукции опорных знаков; вычислять погрешность измеренной величины; уравнивать результаты измерений; знать: правила выполнения вычислений, поверки и юстировки геодезических приборов, линейных и угловых измерений; существующие геодезические приборы и оборудование; виды геодезических работ; методы и средства геодезических измерений на земной поверхности; методы обработки результатов измерений; принципы работы и устройство геодезических приборов и оборудования;

		Company of the second state of the second stat	 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1
-	возможности и особенности применения			
	геоинформационных технологий;			
	построение геодезических планов, карт, разрезов,			
	схем, абрисов, а также полевую и камеральную			
	документацию;			·
	топографические знаки, правила топографического			
	черчения, топографические шрифты и условия их			
	применения;			
	картографические проекции, системы			
	геодезических и астрономических координат;		·	
	формы и размеры Земли, геоид, методы и средства			
	геодезических измерений на земной поверхности;			
	способы создания геодезических сетей и область			
	их применения, классификацию нивелирных сетей;		İ	
	методы создания государственной геодезической		•	
	сети		 2 6776 00 01	OK 1 – 9
ПМ.02	Маркшейдерское обеспечение ведения горных		МДК.02.01.	ПК 2.1 – 2.6
	работ		Маркшейдерское	11K 2.1 – 2.0
	В результате изучения профессионального модуля		обеспечение ведения	
	обучающийся должен:		горных работ	
	иметь практический опыт:			
	создания опорной и съемочной сети карьера,			·
	разреза;			
	выполнения съемки горных выработок, отвалов и			
	промышленной площадки организации;			
	вычерчивания планов, разрезов месторождения;			
	оформления результатов измерений и вычислений;			
	работы с маркшейдерско-геодезическими			
	приборами и инструментами;			
1	обработки результатов измерений с оценкой		•	

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	The same of the same of the same	······		
	вычерчивания планов горизонтов горных работ;				
	выполнения ориентирно-соединительной съемки;		ļ		
	передачи высотной отметки на горизонт;				
	определения параметров элементов подъемного	·			
	комплекса;			·	
	выполнения маркшейдерских работ				
	при обслуживании подъемного комплекса;			·	
1	определения ожидаемой ошибки относительно				
	проектных данных;				i i
	работы с маркшейдерско-геодезическим		·		
	оборудованием; выполнения съемки реперов				
	наблюдательных станций;				
	уметь:			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	выполнять маркшейдерско-геодезические				
	измерения;				
	выносить проектные данные в натуру – ось		,		
	траншеи, скважины;				
	выполнять съемку горных выработок в плане и				
	по высоте;				
	задавать направление горным выработкам;				
	выполнять камеральную обработку результатов				
	измерений;				
	вычерчивать планы, разрезы горных выработок;				
	выполнять съемку геометрических элементов				
	технологических объектов;				
	переносить геометрические элементы проекта				
	в натуру;				
	вычислять точность разбивочных работ;				
	осуществлять контроль соблюдения				
	установленного проектом соотношения элементов				
	сооружения;				
	определять методику выполнения и приборы		<u> </u>		I

для обеспечения требуемой точности;				
выполнять наблюдения за сдвижением горг	НЫХ			
пород; выполнять расчет параметров сдвижения го	орных			
пород при подземном и открытом спосооах				
разработки;				
знать: задачи маркшейдерской службы; способы создания опорных и съемочных с	сетей			
карьера, угольного разреза;				
дражной и гидравлической разработки				•
месторождений; маркшейдерское обеспечение рекультива:	ции			
земель на карьерах; виды и принципы маркшейдерских съемо	ок в плане			
и по высоте; маркшейдерские приборы для измерения				
расстояний;	емки;			
камеральную обработку маркшейдерской технологию ориентирно-соединительной	1 CBCMIKH,			
гироскопическое ориентирование; задачи маркшейдерского обеспечения гор				
строительных работ;	методы			
наблюдения за деформациями сооружения; маркшейдерские работы при проходке, к				
и армировании стволов; маркшейдерские работы при монтаже по				
комплекса;				

		1.		<del></del>	
	околоствольных выработок;				
	математические методы обработки результатов				
	наблюдений;			·	
	формы и схему движения горных пород				
	при разработке месторождений;				
	основные параметры, характеризующие процесс				
	сдвижения;			•	
	основные факторы, влияющие на характер				
	сдвижения горных пород и земной поверхности;				
	методы создания наблюдательных станций;				
	меры охраны зданий, сооружений от влияния			. *	
	подземных геотехнологий;				
	способы построения предохранительных целиков;				
	факторы, влияющие на устойчивость уступов,		·		
	бортов карьеров и отвалов;				
	способы обеспечения устойчивости бортов				
	карьеров		,	NATIC 02 01	OK 1 – 9
ПМ.03	Учет выемки полезного ископаемого из недр			МДК.03.01.	ПК 3.1 – 3.3
	В результате изучения профессионального модуля			Основы учета	11K 3.1 – 3.3
	обучающийся должен:			извлечения полезных	
	иметь практический опыт:			ископаемых	
	управления качеством добываемых полезных	i	1		
	управления качеством дообьасмых полезных				
	управления качеством дообьасмых полезных ископаемых;				·
	ископаемых;				
:	• •				
	ископаемых; задания направления на перемещенный блок				
	ископаемых; задания направления на перемещенный блок залежи;				
	ископаемых; задания направления на перемещенный блок залежи; обработки результатов документирования				
	ископаемых; задания направления на перемещенный блок залежи; обработки результатов документирования трещиноватости;				
	ископаемых; задания направления на перемещенный блок залежи; обработки результатов документирования трещиноватости; оконтуривания залежи; составления гипсометрических планов				
	ископаемых; задания направления на перемещенный блок залежи; обработки результатов документирования трещиноватости; оконтуривания залежи; составления гипсометрических планов качественных показателей залежи;				
	ископаемых; задания направления на перемещенный блок залежи; обработки результатов документирования трещиноватости; оконтуривания залежи; составления гипсометрических планов				

#### 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	 	NATIC OA O1	OK 1 – 9
ПМ.04	Организация работы персонала		МДК.04.01.	ПК 4.1 – 4.5
	производственного подразделения		Основы управления	11111 4.1 – 4.5
	В результате изучения профессионального модуля		персоналом	
	обучающийся должен:		производственного	
	иметь практический опыт:		подразделения	
	планирования и руководства деятельностью			
	по выполнению производственных заданий;			
	выбора оптимальных решений производственных			
	задач в условиях нестандартных ситуаций;			
	выполнения работ по оценке экономической			
	эффективности производственной деятельности;			
	проведения инструктажей и обеспечения			·
	безопасного ведения горных работ;			
	уметь:			
	составлять планы производственной деятельности			
	персонала подразделения;			
	организовать работу персонала;			,
	контролировать качество выполнения			
ļ	производственных заданий;			
	планировать и проводить мероприятия			
	по предотвращению производственного травматизма;			
	составлять и оформлять техническую и отчетную			
	документацию о работе;			
	анализировать влияние инновационных			
	мероприятий на организацию труда;			
	контролировать технику безопасности;			
	знать:			
	правила безопасной технической эксплуатации			
	оборудования;			

	содержание основных документов, определяющих порядок работ; правила оформления технической и технологической документации; правила проведения инструктажей и условия безопасного ведения горных работ; методику оценки экономической эффективности производственной деятельности; приемы и особенности выбора оптимальных			
	решений производственных задач в условиях нестандартных ситуаций; основы планирования и руководства деятельностью по выполнению производственных заданий			
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1350	900	
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4536	3024	
УП.00	Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.	900	OK 1 – 9 ΠK 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.6, 3.1 – 3.3, 4.1 – 4.5
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

Таблица 3 Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

### VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей,

особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

- 7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>3</sup>.
- 7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

 $<sup>^3</sup>$  Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru, 5 мая 2014 г.

- 7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.
- 7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.
- 7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.
- 7.7. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.
- 7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.
- 7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).
- 7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.
- 7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) промежуточная аттестация каникулы

39 нед. 2 нед. 11 нед.

- 7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.
  - 7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы<sup>4</sup>.
- 7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-Ф3 «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным

изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

- 7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» 5. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.
- 7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru, 5 мая 2014 г.

## Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;

иностранного языка;

математики;

экологических основ природопользования;

инженерной графики;

метрологии, стандартизации и сертификации;

технической механики;

геологии;

информационных технологий в профессиональной деятельности;

основ экономики;

правовых основ профессиональной деятельности;

топографо-геодезических изысканий;

управления персоналом;

охраны труда;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехники и электроники;

технической механики;

материаловедения;

горных машин и комплексов;

маркшейдерского дела.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для

стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:

выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

ППССЗ образовательной организацией, расположенной Реализация на может осуществляться Федерации, территории республики Российской государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с ППСС3 Реализация республик Российской Федерации. законодательством образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

## VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

- 8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.
- 8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональных В составе курсам междисциплинарным разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а профессиональным модулям ДЛЯ промежуточной аттестации ПО для разрабатываются и утверждаются аттестации итоговой государственной положительного предварительного организацией образовательной после заключения работодателей.

обучающихся по дисциплинам промежуточной аттестации Для (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального аттестации обучающихся промежуточной приближения программ профессиональной будущей профессиональным модулям К условиям ИХ деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

- 8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам $^6$ .
- 8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru, 5 мая 2014 г.).

## Приложение к ФГОС СПО по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

### ПЕРЕЧЕНЬ

профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
11708	Горнорабочий
11711	Горнорабочий на маркшейдерских работах
11710	Горнорабочий на геологических работах