

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 7 апреля 2010 г. N 296

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
130108 ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ**

В соответствии с пунктом 5.2.8 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2004 г. N 280 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 25, ст. 2562; 2005, N 15, ст. 1350; 2006, N 18, ст. 2007; 2008, N 25, ст. 2990; N 34, ст. 3938; N 42, ст. 4825; N 46, ст. 5337; N 48, ст. 5619; 2009, N 3, ст. 378; N 6, ст. 738; N 14, ст. 1662), пунктом 7 Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 9, ст. 1110), приказываю:

Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 130108 Гидрогеология и инженерная геология и ввести его в действие со дня вступления в силу настоящего Приказа.

Министр
А.ФУРСЕНКО

Приложение

Утвержден
Приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от 7 апреля 2010 г. N 296

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
130108 ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ**

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности 130108 Гидрогеология и инженерная геология всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ - образовательное учреждение;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа по специальности;

ОК - общая компетенция;
 ПК - профессиональная компетенция;
 ПМ - профессиональный модуль;
 МДК - междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Техник-гидрогеолог	2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		3 года 10 месяцев <*>

<*> Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

3.2. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки превышает на один год срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки.

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Образовательная база приема	Наименование квалификации углубленной подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Специалист-гидрогеолог	3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		4 года 10 месяцев <*>

<*> Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года.

Срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение гидрогеологических и инженерно-геологических работ.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

исследуемые территории;

полезные ископаемые;

буровые скважины и горные проходки;

транспортное, горное и буровое технологическое оборудование;

оборудование, механизмы, аппаратура и приборы для гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;

технологические процессы буровых и горнопроходческих работ;

техническая и технологическая документация;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-гидрогеолог готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Ведение технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований при поисково-разведочных работах.

4.3.2. Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования, аппаратов и приборов инженерно-геологических исследований.

4.3.3. Управление персоналом структурного подразделения.

4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

4.4. Специалист-гидрогеолог готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Ведение технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований при поисково-разведочных работах.

4.4.2. Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования, аппаратов и приборов инженерно-геологических исследований.

4.4.3. Управление персоналом структурного подразделения.

4.4.4. Участие в модернизации технологий поисково-разведочных работ.

4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Техник-гидрогеолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

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

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Техник-гидрогеолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Ведение технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований при поисково-разведочных работах.

- ПК 1.1. Выбирать методику, технологию, оборудование, аппаратуру и приборы для гидрогеологических и инженерно-геологических работ.
- ПК 1.2. Проводить работы по гидрогеологическим и инженерно-геологическим исследованиям территорий, скважин и горных выработок.
- ПК 1.3. Определять свойства исследуемых проб пород и подземных вод.
- ПК 1.4. Оформлять документацию гидрогеологических и инженерно-геологических работ с использованием информационных технологий.
- ПК 1.5. Определять запасы подземных вод и оценивать инженерно-геологические условия территорий и строительных площадок.
- 5.2.2. Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования, аппаратов и приборов для проведения исследований.
- ПК 2.1. Выполнять профилактические работы по подготовке к эксплуатации оборудования.
- ПК 2.2. Обнаруживать неисправности в работе оборудования, устранять и принимать меры к предупреждению отказов и аварий.
- ПК 2.3. Подготавливать оборудование к ремонту.
- ПК 2.4. Осуществлять прием оборудования после ремонта.
- ПК 2.5. Оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий.
- 5.2.3. Управление персоналом структурного подразделения.
- ПК 3.1. Организовывать работу персонала на участке.
- ПК 3.2. Проверять качество выполняемых работ.
- ПК 3.3. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности персонала подразделения.
- ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение буровых и горных работ.
- 5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- 5.3. Специалист-гидрогеолог, освоивший ОПОП СПО углубленной подготовки, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- 5.4. Специалист-гидрогеолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.
- 5.4.1. Ведение технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований при поисково-разведочных работах.
- ПК 1.1. Выбирать методику, технологию, оборудование, аппаратуру и приборы для гидрогеологических и инженерно-геологических работ.
- ПК 1.2. Проводить работы по гидрогеологическим и инженерно-геологическим исследованиям территорий, скважин и горных выработок.
- ПК 1.3. Определять свойства исследуемых проб пород и подземных вод.
- ПК 1.4. Оформлять документацию гидрогеологических и инженерно-геологических работ с использованием информационных технологий.
- ПК 1.5. Определять запасы подземных вод и оценивать инженерно-геологические условия территорий и строительных площадок.
- 5.4.2. Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования, аппаратов и приборов для проведения исследований.
- ПК 2.1. Выполнять профилактические работы по подготовке к эксплуатации оборудования.

ПК 2.2. Обнаруживать неисправности в работе оборудования, устранять и принимать меры к предупреждению отказов и аварий.

ПК 2.3. Подготавливать оборудование к ремонту.

ПК 2.4. Осуществлять прием оборудования из ремонта.

ПК 2.5. Оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий.

5.4.3. Управление персоналом структурного подразделения.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала на участке.

ПК 3.2. Проверять качество выполняемых работ.

ПК 3.3. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности персонала подразделения.

ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение буровых и горных работ.

5.4.4. Участие в модернизации технологий поисково-разведочных работ.

ПК 4.1. Разрабатывать геологическую и технологическую документацию по методам поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

ПК 4.2. Участвовать в отработке новых технологических процессов методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.

ПК 4.3. Участвовать в испытаниях нового оборудования.

5.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 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 (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

6.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по 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 подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательным учреждением.

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

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

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО 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 цикла ОПОП СПО 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.

Структура основной профессиональной
образовательной программы среднего профессионального

образования базовой подготовки

Таблица 3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	648	432		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 10
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные направления развития ключевых регионов 		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 10

	<p>мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.; 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 правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>				
	<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; 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 профессиональной направленности</p>		168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 – 10
	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	96		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:			ЕН.01. Математика	ОК 1 – 10 ПК 1.5

<p>уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления</p>				ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5
<p>уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p>знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p>			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 10 ПК 1.3 ПК 3.6

	<p>правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>				
П.00	Профессиональный цикл	2394	1596		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	768	512		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>знать:</p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.4

<p>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 государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</p>				
<p>уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и 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: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических 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</p>			<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1</p>

<p>устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p>				
<p>уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую 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 в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества</p>			<p>ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 3.4</p>
<p>уметь: вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;</p>			<p>ОП.04. Геология</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2</p>

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 разрывных нарушений;
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;
знать:
физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
классификацию и свойства тектонических движений;
генетические типы, возраст и соотношение 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 геологии нефти и газа;
физические свойства и геофизические поля;
особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
основные минералы и горные породы;
основные типы месторождений полезных ископаемых;
основы гидрогеологии: круговорот воды в природе;

<p>происхождение подземных вод; физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные 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;</p> <p>основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;</p> <p>основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;</p> <p>основы фациального анализа;</p> <p>способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;</p> <p>методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;</p> <p>методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого</p>				
<p>уметь:</p> <p>определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>определять передаточное отношение;</p> <p>проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>кинематику механизмов, соединения деталей машин,</p>			<p>ОП.05. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 2.1</p>

<p>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</p>				
<p>уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения,</p>			<p>ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2</p>

<p>передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>				
<p>уметь: находить и использовать необходимую 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: действующие законодательные и нормативные 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 системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации;</p>			<p>ОП.07. Основы экономики</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>общую производственную и организационную структуру организации;</p> <p>современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</p> <p>состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;</p> <p>формы организации и оплаты труда</p>				
<p>уметь:</p> <p>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p>знать:</p> <p>виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</p> <p>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p> <p>организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</p> <p>нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</p>			<p>ОП.08.</p> <p>Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.5</p> <p>ПК 2.1 - 2.5</p> <p>ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>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</p>				
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, 			<p>ОП.09. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>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 (ПДК) 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; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>				
<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в</p>		68	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.4

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 ситуациях и стихийных явлениях, в том числе 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				
ПМ.00	Профессиональные модули	1626	1084		
ПМ.01	<p>Ведение технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований при поисково-разведочных работах</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> определения методики и техники поисково-оценочных и разведочных работ при проведении гидрогеологических и инженерно-геологических исследований для конкретных задач; подбора, подготовки к эксплуатации и эксплуатации оборудования аппаратуры и приборов для конкретных гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; проведения технологических процессов отбора проб; полевых и лабораторных исследований проб грунтов и подземных вод; исследования скважин и горных выработок различными методами; оценки запасов подземных вод, инженерно-геологических условий территорий и строительных площадок; оформления документации гидрогеологических и инженерно-геологических работ с использованием информационных технологий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> пользоваться топографическими картами и планами; пользоваться приборами и инструментом для выполнения геодезических и маркшейдерских работ; выполнять полевые работы; обрабатывать результаты геодезических работ; выполнять простейшие маркшейдерские работы; определять форму рудных тел и условия их образования; описывать месторождения полезных ископаемых; составлять и анализировать карты полезных ископаемых; 			<p>МДК.01.01. Основы технологии гидрогеологических и инженерно-геологических работ</p> <p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5</p>	

определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;
составлять документацию результатов горных выработок;
определять простые формы кристаллов;
определять физические свойства и морфологию минералов;
распознавать горные породы по условиям образования;
описывать горные породы и давать им полевое определение;
определять горючие полезные ископаемые;
составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин;
работать с оборудованием и приборами для бурения;
составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять коррекции геологических разрезов;
составлять график организации работ по проведению подземных горных выработок;
контролировать состав и состояние рудничной атмосферы;
вести полевую документацию скважин и горных выработок;
обеспечивать безопасное проведение работ по бурению скважин;
выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований для решения геологической задачи;
подготавливать к работе радиометр и производить полевые наблюдения;
составлять литологическую колонку по результатам каротажа скважины;
осуществлять полевые и режимные наблюдения за динамикой поверхностных и подземных вод;
пользоваться гидрометрическими приборами при проведении полевых исследований;
решать задачи и производить необходимые расчеты по данным полевых наблюдений;
определять состав и физические свойства основных природных строительных материалов;

определять глубину и ширину заложения фундамента;
вычерчивать технические схемы сооружений и гидроузлов;
производить гидравлический расчет канала;
вести полевую документацию при выполнении гидрогеологической и инженерно-геологической съемок;
дешифровать аэрофотоматериалы;
отбирать пробы воды, грунтов и образцов горных пород при проведении съемочных работ;
составлять гидрогеологические и инженерно-геологические карты и разрезы;
читать и анализировать гидрогеологические и инженерно-геологические карты;
обосновывать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;
описывать уравнениями химических реакций ход анализа;
анализировать вещество с соблюдением правил техники безопасности;
производить расчеты результатов анализа;
оценивать достоверность результатов анализа;
пользоваться справочной литературой;
проводить работу по эколого-гидрогеологическим и инженерно-геологическим съемкам;
проводить гидрогеологические наблюдения и замеры;
вести гидрогеохимическое опробование подземных и поверхностных вод;
обрабатывать информацию и оформлять гидрогеологическую документацию;
работать со специальным оборудованием, аппаратурой и приборами для гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;
рассчитывать объем запасов подземных вод;
проводить инженерно-геологические исследования для строительства различных объектов;
отбирать пробы грунтов;
подбирать вид исследования грунтов, необходимое оборудование и режим испытаний в конкретных инженерно-геологических условиях;
выполнять полевые и лабораторные испытания грунтов;

оценивать влияние геологических и техногенных процессов на выбор места под строительство, на строительство и эксплуатацию сооружений;

строить инженерно-геологические разрезы и вычерчивать инженерно-геологические карты;

прогнозировать изменение свойств горных пород в результате изменения геологической среды;

оценивать изменения свойств геологической среды под влиянием техногенных процессов;

давать прогнозные оценки техногенных изменений гидрогеологических условий месторождений подземных вод;

проводить эколого-гидрогеологические наблюдения;

вести документацию горных выработок и скважин при гидрогеологических и инженерно-геологических работах;

оформлять документацию гидрогеологических и инженерно-геологических исследований с использованием информационных технологий;

знать:

сущность и задачи геодезии и маркшейдерского дела;

состав и технологию геодезических и маркшейдерских работ;

особенности минерально-сырьевой базы России;

условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;

область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых и требования промышленности к ним;

основы минералогии и петрографии;

свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования;

химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов;

классификацию минералов;

диагностические признаки основных минералов и горных пород;

методы изучения горных пород;

современные проблемы минералогии и петрографии;

цели, способы и технологию бурения скважин;

основы горного дела и буровзрывных работ;
типы горных выработок и способы их крепления;
требования техники безопасности, охраны труда и экологии при производстве буровых и горных работ;
основные принципы устройства аппаратуры для измерения элементов геомагнитного поля силы тяжести, удельного электрического сопротивления горных пород и руд, скорости распространения сейсмических волн и естественной радиоактивности;
компьютерные технологии при геофизических исследованиях;
общие сведения о жидкости как физическом теле;
основные уравнения гидростатики и виды движения жидкости;
режимы движения жидкости и гидравлическое сопротивление;
напорное движение жидкости в трубе;
методику проведения гидрометрических работ;
гидрологические методы изучения связи поверхностных и подземных вод;
методику расчетов поверхностного и подземного стоков;
основные строительные материалы, их свойства, применение и требования ГОСТа;
естественные и искусственные основания, их виды;
типы и конструкции фундаментов;
виды инженерных сооружений и особенности их конструкций;
способы возведения инженерных сооружений;
основные строительные машины, их назначение и области применения;
основные процессы при производстве земляных работ;
основные структурные формы земной коры и причины их образования;
формы залегания различных пород и способы их изображения на геологических картах;
основные виды геологического, гидрогеологического и инженерно-геологического картографирования;
методику и технику проведения полевых и камеральных работ;
инструктивные требования по составлению

гидрогеологических и инженерно-геологических карт;
периодичность свойств элементов;
аналитическую классификацию ионов;
аппаратуру и технику выполнения анализов;
строение подземной гидросферы;
происхождение и классификацию подземных вод;
физические свойства, химический и бактериологический состав подземных вод;
водно-физические и коллекторные свойства горных пород;
закономерности движения подземных вод в горных породах;
методику и технику гидрогеологических исследований;
методику и технику проведения гидрогеологических и инженерно-геологических съемок, полевых опытных работ и наблюдений;
технологии бурения скважин и проходки горных выработок;
устройство и правила использования оборудования, механизмов и приборов, применяемых при гидрогеологических и инженерно-геологических работах;
методы количественной оценки движения подземных вод;
методику исследования гидрогеологических условий месторождений подземных вод;
методы лабораторных исследований грунтов и подземных вод;
региональные гидрогеологические закономерности формирования подземных вод;
методику оценки запасов подземных вод;
методику и технику проведения инженерно-геологических исследований территорий для строительства различных видов объектов;
методы испытаний грунтов и методику расчетов по выбору территорий для строительства сооружений;
правила обращения и эксплуатации оборудования, аппаратуры и приборов;
экологические проблемы гидрогеологии;
правила оформления документации при

	<p>гидрогеологических и инженерно-геологических работах;</p> <p>правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве гидрогеологических и инженерно-геологических работ</p>				
ПМ.02	<p>Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования, аппаратов и приборов для проведения исследований</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализа технической документации, организации рабочего места и проведения работ по испытанию, настройке и регулировке оборудования; проведения профилактического обслуживания технологического оборудования; проведения диагностики и контроля технического состояния оборудования, определения и устранения причин отказа оборудования; составления технической документации при проведении технического обслуживания, сдачи неисправного оборудования в ремонт и получения его после ремонта; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> читать чертежи и схемы основного и вспомогательного технологического оборудования; анализировать техническую документацию; выполнять профилактические работы технологического оборудования; определять и устранять причины отказа оборудования; подбирать средства измерений и производить контроль различных параметров эксплуатации оборудования; составлять эксплуатационную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> конструкции, способы настройки и регулировки 			МДК.02.01. Проведение работ по техническому обслуживанию	ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.5

	<p>технологического оборудования; правила эксплуатации и обслуживания технологического оборудования; правила и способы профилактического обслуживания различного оборудования; виды и назначение смазок, материалы для профилактических работ; методы и средства диагностики состояния оборудования; способы восстановления работоспособности оборудования; правила разработки эксплуатационной документации; правила сдачи оборудования в ремонт и получения его после ремонта; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств</p>			
ПМ.03	<p>Управление персоналом структурного подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; анализа, оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения; уметь: планировать работу структурного подразделения; организовывать работу персонала; обеспечивать выполнение производственных заданий; составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением информационно-компьютерных технологий; вести учет расхода запасных частей, материалов и топлива; осуществлять контроль выполнения технологического процесса на производственном участке; контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке; знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную</p>		МДК.03.01. Основы организации и управления на производственном участке	ОК 1 - 10 ПК 3.1 - 3.4

	деятельность структурного подразделения; содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания оборудования и установок; систему технологической подготовки производства; основы теории принятия управленческих решений; порядок оформления технической и технологической документации; правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении производственных работ				
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1350	900		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 3.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
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 4

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	

Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	23 нед.
Итого	147 нед.

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки

Таблица 5

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	648	432		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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, 		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 10

<p>окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>				
<p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, 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, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.; 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 правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 10
<p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p>		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 10

	этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов				
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; 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 профессиональной направленности		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 10
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	476	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	96		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории			ЕН.01. Математика	ОК 1 - 10 ПК 1.5 ПК 2.5 ПК 3.1

	<p>вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления</p>				
	<p>уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p>знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 10 ПК 1.3
П.00	Профессиональный цикл	3408	2272		

ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	768	512		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и 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 государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) 			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.4
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> подбирать устройства электронной техники, 			ОП.02. Электротехника и	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3

<p>электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и 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: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических 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; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p>		электроника	ПК 2.1
уметь :		ОП.03.	ОК 1 - 10

<p>использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>знать:</p> <p>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</p> <p>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> <p>формы подтверждения качества</p>		<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4</p>
<p>уметь:</p> <p>вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;</p> <p>читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;</p> <p>определять по геологическим, геоморфологическим, физиографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;</p> <p>определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;</p> <p>определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;</p> <p>определять физические свойства и геофизические поля;</p>		<p>ОП.04. Геология</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2</p>

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;
знать:
физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
классификацию и свойства тектонических движений;
генетические типы, возраст и соотношение 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 геологии нефти и газа;
физические свойства и геофизические поля;
особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
основные минералы и горные породы;
основные типы месторождений полезных ископаемых;
основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод; физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные 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

<p>ископаемых; основы фациального анализа; способы и средства изучения и съемки объектов горного производства; методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого</p>				
<p>уметь: определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; 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;</p>			<p>ОП.05. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 2.1</p>

<p>устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования</p>				
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин ЭВМ и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 			<p>ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2</p>

<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> находить и использовать необходимую 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); <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> действующие законодательные и нормативные 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 системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общую производственную и организационную 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; способы экономии ресурсов, основные энерго- и 	<p>ОП.07. Основы экономики</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.1 - 3.4</p>
--	--------------------------------	--

<p>материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда</p>				
<p>уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативно-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 нормативно-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 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</p>			<p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 - 4.3</p>
<p>уметь: вести документацию установленного образца по</p>			<p>ОП.09. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1</p>

охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (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 труда в организации, систему мер по безопасной 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;

ПК 2.1
ПК 3.4

<p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>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;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>				
<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p>		68	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 - 4.3

	<p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
ПМ.00	Профессиональные модули	2640	1760		
ПМ.01	<p>Ведение технологических процессов гидрогеологических и инженерно-геологических исследований при поисково-разведочных работах</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>определения методики и техники поисково-оценочных</p>			МДК.01.01. Основы технологии гидрогеологи- ческих и инженерно- геологических	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5

и разведочных работ при проведении гидрогеологических и инженерно-геологических исследований для конкретных задач;

подбора, подготовки к эксплуатации и эксплуатации оборудования аппаратуры и приборов для конкретных гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;

проведения технологических процессов отбора проб; полевых и лабораторных исследований проб грунтов и подземных вод;

исследования скважин и горных выработок различными методами;

оценки запасов подземных вод, инженерно-геологических условий территорий и строительных площадок;

оформления документации гидрогеологических и инженерно-геологических работ с использованием информационных технологий;

уметь:

пользоваться топографическими картами и планами;

пользоваться приборами и инструментом для выполнения геодезических и маркшейдерских работ;

выполнять полевые работы;

обрабатывать результаты геодезических работ;

выполнять простейшие маркшейдерские работы;

определять форму рудных тел и условия их образования;

описывать месторождения полезных ископаемых;

составлять и анализировать карты полезных ископаемых;

определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых;

составлять документацию результатов горных выработок;

определять простые формы кристаллов;

определять физические свойства и морфологию минералов;

распознавать горные породы по условиям образования;

описывать горные породы и давать им полевое определение;

работ

определять горючие полезные ископаемые;
составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин;
работать с оборудованием и приборами для бурения;
составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять коррекции геологических разрезов;
составлять график организации работ по проведению подземных горных выработок;
контролировать состав и состояние рудничной атмосферы;
вести полевою документацию скважин и горных выработок;
обеспечивать безопасное проведение работ по бурению скважин;
выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований для решения геологической задачи;
подготавливать к работе радиометр и производить полевые наблюдения;
составлять литологическую колонку по результатам каротажа скважины;
осуществлять полевые и режимные наблюдения за динамикой поверхностных и подземных вод;
пользоваться гидрометрическими приборами при проведении полевых исследований;
решать задачи и производить необходимые расчеты по данным полевых наблюдений;
определять состав и физические свойства основных природных строительных материалов;
определять глубину и ширину заложения фундамента;
вычерчивать технические схемы сооружений и гидроузлов;
производить гидравлический расчет канала;
вести полевою документацию при выполнении гидрогеологической и инженерно-геологической съемок;
дешифровать аэрофотоматериалы;
отбирать пробы воды, грунтов и образцов горных пород при проведении съемочных работ;
составлять гидрогеологические и инженерно-геологические карты и разрезы;

читать и анализировать гидрогеологические и инженерно-геологические карты;
обосновывать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;
описывать уравнениями химических реакций ход анализа;
анализировать вещество с соблюдением правил техники безопасности;
производить расчеты результатов анализа;
оценивать достоверность результатов анализа;
пользоваться справочной литературой;
проводить работу по эколого-гидрогеологическим и инженерно-геологическим съемкам;
проводить гидрогеологические наблюдения и замеры;
вести гидрогеохимическое опробование подземных и поверхностных вод;
обрабатывать информацию и оформлять гидрогеологическую документацию;
работать со специальным оборудованием, аппаратурой и приборами для гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;
рассчитывать объем запасов подземных вод;
проводить инженерно-геологические исследования для строительства различных объектов;
отбирать пробы грунтов;
подбирать вид исследования грунтов, необходимое оборудование и режим испытаний в конкретных инженерно-геологических условиях;
выполнять полевые и лабораторные испытания грунтов;
оценивать влияние геологических и техногенных процессов на выбор места под строительство, на строительство и эксплуатацию сооружений;
строить инженерно-геологические разрезы и вычерчивать инженерно-геологические карты;
прогнозировать изменение свойств горных пород в результате изменения геологической среды;
оценивать изменения свойств геологической среды под влиянием техногенных процессов;
давать прогнозные оценки техногенных изменений гидрогеологических условий месторождений подземных

вод;

проводить эколого-гидрогеологические наблюдения;
вести документацию горных выработок и скважин при гидрогеологических и инженерно-геологических работах;

оформлять документацию гидрогеологических и инженерно-геологических исследований с использованием информационных технологий;

знать:

сущность и задачи геодезии и маркшейдерского дела;
состав и технологию геодезических и маркшейдерских работ;

особенности минерально-сырьевой базы России;
условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;

область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых и требования промышленности к ним;

основы минералогии и петрографии;
свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования;

химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов;
классификацию минералов;

диагностические признаки основных минералов и горных пород;

методы изучения горных пород;
современные проблемы минералогии и петрографии;
цели, способы и технологию бурения скважин;

основы горного дела и буровзрывных работ;
типы горных выработок и способы их крепления;
требования техники безопасности, охраны труда и экологии при производстве буровых и горных работ;

основные принципы устройства аппаратуры для измерения элементов геомагнитного поля силы тяжести, удельного электрического сопротивления горных пород и руд, скорости распространения сейсмических волн и естественной радиоактивности;

компьютерные технологии при геофизических исследованиях;

общие сведения о жидкости как физическом теле;
основные уравнения гидростатики и виды движения жидкости;
режимы движения жидкости и гидравлическое сопротивление;
напорное движение жидкости в трубе;
методику проведения гидрометрических работ;
гидрологические методы изучения связи поверхностных и подземных вод;
методику расчетов поверхностного и подземного стоков;
основные строительные материалы, их свойства, применение и требования ГОСТа;
естественные и искусственные основания, их виды; типы и конструкции фундаментов;
виды инженерных сооружений и особенности их конструкций;
способы возведения инженерных сооружений;
основные строительные машины, их назначение и области применения;
основные процессы при производстве земляных работ;
основные структурные формы земной коры и причины их образования;
формы залегания различных пород и способы их изображения на геологических картах;
основные виды геологического, гидрогеологического и инженерно-геологического картографирования;
методику и технику проведения полевых и камеральных работ;
инструктивные требования по составлению гидрогеологических и инженерно-геологических карт;
периодичность свойств элементов;
аналитическую классификацию ионов;
аппаратуру и технику выполнения анализов;
строение подземной гидросферы;
происхождение и классификацию подземных вод;
физические свойства, химический и бактериологический состав подземных вод;
водно-физические и коллекторные свойства горных пород;
закономерности движения подземных вод в горных

	<p>породах; методику и технику гидрогеологических исследований; методику и технику проведения гидрогеологических и инженерно-геологических съемок, полевых опытных работ и наблюдений; технологии бурения скважин и проходки горных выработок; устройство и правила использования оборудования, механизмов и приборов, применяемых при гидрогеологических и инженерно-геологических работах; методы количественной оценки движения подземных вод; методику исследования гидрогеологических условий месторождений подземных вод; методы лабораторных исследований грунтов и подземных вод; региональные гидрогеологические закономерности формирования подземных вод; методику оценки запасов подземных вод; методику и технику проведения инженерно-геологических исследований территорий для строительства различных видов объектов; методы испытаний грунтов и методику расчетов по выбору территорий для строительства сооружений; правила обращения и эксплуатации оборудования, аппаратуры и приборов; экологические проблемы гидрогеологии; правила оформления документации при гидрогеологических и инженерно-геологических работах; правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве гидрогеологических и инженерно-геологических работ</p>				
ПМ.02	<p>Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования, аппаратов и приборов для проведения исследований В результате изучения профессионального модуля</p>			МДК.02.01. Проведение работ по техническому обслуживанию	ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.5

обучающийся должен:
иметь практический опыт:
 анализа технической документации, организации рабочего места и проведения работ по испытанию, настройке и регулировке оборудования;
 проведения профилактического обслуживания технологического оборудования;
 проведения диагностики и контроля технического состояния оборудования, определения и устранения причин отказа оборудования;
 составления технической документации при проведении технического обслуживания, сдачи неисправного оборудования в ремонт и получения его после ремонта;
уметь:
 читать чертежи и схемы основного и вспомогательного технологического оборудования;
 анализировать техническую документацию;
 выполнять профилактические работы технологического оборудования;
 определять и устранять причины отказа оборудования;
 подбирать средства измерений и производить контроль различных параметров эксплуатации оборудования;
 составлять эксплуатационную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий;
знать:
 конструкции, способы настройки и регулировки технологического оборудования;
 правила эксплуатации и обслуживания технологического оборудования;
 правила и способы профилактического обслуживания различного оборудования;
 виды и назначение смазок, материалы для профилактических работ;
 методы и средства диагностики состояния оборудования;
 способы восстановления работоспособности оборудования;

	<p>правила разработки эксплуатационной документации; правила сдачи оборудования в ремонт и получения его после ремонта; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств</p>				
ПМ.03	<p>Управление персоналом структурного подразделения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; анализа, оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения; уметь: планировать работу структурного подразделения; организовывать работу персонала; обеспечивать выполнение производственных заданий; составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением информационно-компьютерных технологий; вести учет расхода запасных частей, материалов и топлива; осуществлять контроль выполнения технологического процесса на производственном участке; контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке; знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность структурного подразделения; содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания оборудования и установок; систему технологической подготовки производства; основы теории принятия управленческих решений; порядок оформления технической и технологической документации; правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении производственных работ</p>			МДК.03.01. Основы организации и управления на производственном участке	ОК 1 - 10 ПК 3.1 - 3.4

<p>ПМ.04</p>	<p>Участие в модернизации технологий поисково-разведочных работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: участия в разработке новых технологий и технологических процессов; участия в обеспечении и оценке работы оборудования; оформления результатов исследовательской деятельности; уметь: производить обработку результатов наблюдений и исследований; оценивать качество выполняемых работ; подбирать средства измерений для проверки стабильности и контроля технологических процессов; использовать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; подбирать средства измерений для проверки стабильности технологических процессов и контроля, исходя из особенностей их применения и требуемой точности измерений; оформлять результаты измерений; выбирать оптимальные методы разведки месторождений полезных ископаемых и внедрять их в технологический процесс; оформлять техническую документацию на разрабатываемые технологические процессы; производить расчет и подбор основного и вспомогательного оборудования; составлять различные схемы установок; устанавливать и поддерживать оптимальные параметры работы; рассчитывать показатели экономической эффективности работы; применять современные технологии проектирования с использованием компьютерной техники; проводить исследования эффективной работы; знать: основные термины и определения в области научно-</p>		<p>МДК.04.01. Модернизация технологий поисково-разведочных работ</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 4.1 - 4.3</p>
--------------	--	--	---	------------------------------------

исследовательской деятельности;
методы научного познания;
алгоритмы решения изобретательских задач;
виды охранных документов (авторское свидетельство, патент, лицензию, формулу изобретения);
правила оформления документации по патентно-лицензионной работе и изобретательству;
цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; функции менеджмента: внутренняя и внешняя среда организации; основы теории принятия управленческих решений;
стратегический менеджмент; систему мотивации труда; управление рисками; управление конфликтами; психологию менеджмента; этику делового общения;
информационные технологии в сфере управления производством: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
нормативную и эталонную базу в области технических измерений;
технические измерения в геологии;
назначение, устройство, принцип действия средств измерений, применяемых при контроле качества и испытаниях продукции в геологии;
техническое обслуживание и эксплуатацию средств измерений;
принципы построения и методiku совершенствования технологических процессов разведки месторождений полезных ископаемых;
методы внедрения и отладки оборудования и технологических процессов;
методы расчета технологических режимов и производственных характеристик;
проектную документацию;
порядок внедрения новых технологий;
методы расчета основного и вспомогательного оборудования;
методiku расчета основных технико-экономических показателей работы;
методы современного проектирования с использованием компьютерной техники и прикладных программ

ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1944	1296		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	6426	4284		
УП.00	Учебная практика				ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 - 4.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	29 нед.	1044		
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 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 6

Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	29 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и (или) примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности, с учетом потребностей регионального рынка труда.

Перед началом разработки ОПОП образовательное учреждение должно 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 профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой образовательным учреждением совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОПОП, 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 образовательного учреждения;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС;

обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу (в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом;

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

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

обязано обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязано формировать 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;

должно предусматривать в целях реализации компетентного 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. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой;

обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме получения образования составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год при заочной форме получения образования составляет 160 академических часов.

7.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 8 - 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального 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 учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательное учреждение имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.11. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулярное время	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы <*>.

<*> Пункт 1 статьи 13 Федерального закона "О воинской обязанности и военной службе" от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 13, ст. 1475; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 30, ст. 3111; 2007, N 49, ст. 6070; 2008, N 30, ст. 3616).

7.14. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО 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 образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением 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 основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 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 цикла; эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

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

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. 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 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 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 каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 2 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Совет образовательного учреждения при введении ОПОП утверждает общий бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения <*>.

<*> Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2004, N 30, ст. 3086; N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).

7.18. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

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

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

иностранного языка;

математики;

экологических основ природопользования;

инженерной графики;

электротехники и электроники;

метрологии, стандартизации и сертификации;

технической механики;

геологии;

информационных технологий в профессиональной деятельности;

основ экономики;

правовых основ профессиональной деятельности;

охраны труда;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

аналитической химии;

минералогии и петрографии;

геофизических методов поисков и разведки;

полезных ископаемых;

гидрогеологии;

экологии и безопасности жизнедеятельности;

инженерной геологии.

Учебные полигоны:

геологический;

геодезический;

горно-буровой.

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.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНИВАНИЮ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением 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 ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и приобретенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

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.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 15 Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательного учреждения.

ПЕРЕЧЕНЬ
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ
К ОСВОЕНИЮ В РАМКАХ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПО

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
11708	Горнорабочий
16292	Отборщик геологических проб
17330	Промывальщик геологических проб
