

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ



**«Центр дополнительного профессионального
образования
«Горное образование»**

Юридический адрес: 129345, г. Москва, Гороховский пер., д. 5
Адрес для корреспонденции: 107078, г. Москва, а/я 164
Тел./факс (495) 641-00-45; e-mail: info@gorobr.ru; gorobr@inbox.ru



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ЧУ «ЦДПО «Горное образование»

В.В. Грицков

От «22» января 2021 г.

Учебно-методический комплекс

**ПО ПРОГРАММЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

ГЕОЛОГИЯ

(наименование)

(72 часа)

г. Москва, 2021 г.

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс по программе повышения квалификации дополнительного профессионального образования по направлению «Геология» (далее – программа) предназначен для управления и самоуправления учебной деятельностью, направленной на повышение квалификации специалистов геологической службы горно- и нефтегазодобывающих организаций и предприятий, производственных и научно-исследовательских организаций, специалистов, осуществляющих производство геологических работ и работающих в должности геолога.

Цели подготовки по программе:

- повышение квалификации специалистов геологической службы, осуществляющих производство геологических работ, в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач;
- приобретение новых (совершенствование) знаний, необходимых для решения задач, связанных с разработкой новых методов и технических средств, повышающих эффективность эксплуатации и проектирования объектов добычи полезных ископаемых.

Задачи подготовки по программе:

1. Повышение квалификации специалистов геологической службы, ознакомление с мировым и российским опытом производства геологических работ для решения вопросов рационального недропользования, охраны недр.
2. Ознакомление специалистов геологической службы с актуальными нормативными актами, нормативно-технической документацией в области промышленной безопасности и охраны недр.
3. Повышение эффективности деятельности геологической службы по вопросам геологического обеспечения работ путем получения современных теоретических знаний и практических навыков выполнения геологических работ.

4. Повышение технического уровня и качества производства геологических и горных работ.

Требования к результатам освоения программы

Слушатели в ходе освоения программы должны:

Получить знания:

- о современных достижениях науки и передовых технологиях в области геологического обеспечения горных работ при освоении недр для добычи полезных ископаемых и освоения подземного пространства, для иных целей;
- об основах управления геомеханическим состоянием массива горных пород;
- о методах контроля качества производства горно-геологических работ;
- об основах проектирования проведения геологических работ;

Освоить практический опыт:

- использования теоретических знаний при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;
- применения основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- применения основных принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- правил обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях;
- анализа результатов геологических и геофизических работ;

Приобрести умения:

- решать производственные, научно-производственные задачи в ходе полевых геологических, геофизических, эколого-геологических работ, камеральных, лабораторных и аналитических исследований;
- применять на практике базовые сведения при ведении и составлении первичной, сводной и контрольно-учетной геологической документации, выполнении сопутствующих работ в горных выработках;
- оценивать и прогнозировать горно-геологические условия ведения горных работ;
- осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов;
- использовать передовые научно-технические достижения при выполнении геологоразведочных работ;
- оценивать перспективные направления развития проведения геологических работ с учетом мирового опыта и ресурсосбережения;
- применять современные методы и средства исследования для решения конкретных задач развития геологических работ;
- анализировать горно-геологическую информацию;
- осуществлять учет движения запасов полезных ископаемых, устанавливать причины снижения качества.

Учебно-методический комплекс по программе и его компоненты:

- предусматривают логически последовательное изложение учебного материала;
- предполагают использование современных методов и технических средств, позволяющих слушателям глубоко осваивать учебный материал и получать навыки по его использованию на практике;
- соответствуют современным научным представлениям в предметной области;

– обеспечивают простоту использования для преподавателей и слушателей.

В состав УМК входят: рабочая программа; учебно-методическое обеспечение программы; средства обеспечения освоения программы; материально-техническое обеспечение программы; методические рекомендации по организации самостоятельной работы слушателей; перечень вопросов, используемых при контроле знаний слушателей, вопросы к зачету в форме тестирования.

Состав учебно-методического комплекса направлен на обеспечение возможности самостоятельного изучения материала, проведения контроля знаний, методического сопровождения по организации всех видов занятий и дополнительную информационную поддержку (дополнительные учебные и информационно — справочные материалы).

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

2.1 Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общий объем программы	72
Лекционные занятия	36
Лабораторные и практические занятия	36
Выполнение итоговой аттестационной работы	зачет

2.2 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего, часов	В том числе			Форма контро ля
			Лекц ии	Выездны е занятия, стажиров ка	Практ., лаб., семина, занятия	
1.	Законодательные основы геологического изучения недр.	6	6			зачет
1.1.	Правовое регулирование отношений недропользования.	3	3			
1.2.	Правовые основы геологического обеспечения ведения горных работ.	3	3			
2.	Состояние минерально-сырьевой базы.	2	2			зачет
2.1.	Состояние минерально-сырьевой базы.	2	2			

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего, часов	В том числе			Форма контро ля
			Лекц ии	Выездны е занятия, стажиров ка	Практ., лаб., семина., занятия	
3.	Виды и методы геологического изучения недр.	16	4		12	зачет
3.1.	Система геологического изучения недр.	8	2		6	
3.2.	Геологические исследования при разведке и эксплуатации месторождений.	8	2		6	
4.	Требования к подсчету запасов полезных ископаемых.	6	2		4	зачет
4.1.	Классификации запасов месторождений.	4	2		2	
4.2.	Требования к подсчету запасов полезных ископаемых.	2	-		2	
5.	Геолого-промышленная оценка месторождений.	15	6		9	зачет
5.1.	Кондиции на минеральное сырье.	7	3		4	
5.2.	Подсчет запасов.	8	3		5	
6.	Мониторинг состояния недр.	11	2		9	зачет
6.1	Основные положения и определения.	2	2			
6.2.	Требования к мониторингу месторождений полезных ископаемых.	9	-		9	
7.	Инженерно-геологическое и гидрогеологическое обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых.	4	2		2	зачет
7.1.	Инженерно-геологическое и гидрогеологическое обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых.	4	2		2	
8.	Производственный контроль при геологических работах.	2	2		-	зачет
8.1.	Производственный контроль при геологических работах.	2	2		-	
9.	Налоги и платежи при пользовании недрами	4	4		-	зачет
9.1.	Платежи при пользовании недрами.	2	2		-	
9.2.	Налог на добычу полезных ископаемых.	2	2		-	
10.	Нормирование потерь полезных ископаемых.	3	3		-	зачет
10.1.	Нормирование и учет потерь полезных ископаемых.	3	3		-	
11.	Охрана окружающей среды при пользовании недрами.	3	3		-	зачет
11.1.	Нормативные и качественные	2	2		-	

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего, часов	В том числе			Форма контро ля
			Лекц ии	Выездны е занятия, стажиров ка	Практ., лаб., семина., занятия	
	показатели окружающей природной среды.					
11.2	Экологическая безопасность при недропользовании.	1	1		-	
Стажировка		-	-			-
Итого		72				

2.3 Содержание программы

Введение

Предмет, содержание и задачи. Роль геологии в обеспечении минерально-сырьевого потенциала страны и ее национальной безопасности, а также в решении актуальных задач горного производства.

Раздел 1. Законодательные основы геологического изучения недр

Тема 1. Правовое регулирование отношений недропользования.

Основные требования законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих отношения недропользования. Лицензирование пользование недрами. Государственный контроль за геологическим изучением рациональным использованием и охраной недр.

Тема 2. Правовые основы геологического обеспечения ведения горных работ.

Организация геологической службы при недропользовании, как элемента системы управления.

Раздел 2. Состояние минерально-сырьевой базы

Тема 1. Состояние минерально-сырьевой базы.

Положение России в минерально-сырьевом комплексе мира. Состояние и использование минерально-сырьевых ресурсов. Основные проблемы минерально-сырьевого комплекса и пути их решения. Реализация государственной политики в области геологического изучения недр, воспроизводства и использования минерально-сырьевых ресурсов.

Раздел 3. Виды и методы геологического изучения недр

Тема 1. Система геологического изучения недр.

Основные этапы и стадии геологического изучения недр. Методология разведки месторождений полезных ископаемых: задачи и принципы разведки, основные задачи стадий разведки, методы разведки, технические средства разведки.

Тема 2. Геологические исследования при разведке и эксплуатации месторождений.

Геохимические исследования. Геолого-технологическое картирование. Геофизические исследования. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования. Геологическая документация.

Раздел 4. Требования к подсчету запасов полезных ископаемых

Тема 1. Классификации запасов месторождений.

Классификация запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Классификация запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов. Классификация запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод.

Тема 2. Требования к подсчету запасов полезных ископаемых.

Требования к определению объемной массы и влажности руды для подсчета запасов рудных месторождений. Требования к геофизическому опробованию при подсчете запасов месторождений металлов и нерудного сырья. Требования к изученности и подсчету эксплуатационных запасов подземных вод, участвующих в обводнении месторождений твердых полезных ископаемых. Требования к комплексному изучению месторождений и подсчету запасов попутных полезных ископаемых и компонентов.

Раздел 5. Геолого-промышленная оценка месторождений

Тема 1. Кондиции на минеральное сырье.

Основная цель и задачи геолого-промышленной оценки месторождений. Разведочные (временные и постоянные) кондиции.

Эксплуатационные кондиции. Основные параметры кондиций. Техно-экономические обоснования и расчеты параметров разведочных и эксплуатационных кондиций.

Тема 2. Подсчет запасов.

Опробование, оконтуривание тел полезных ископаемых. Достоверность геологической информации при подсчете запасов. Основные методы подсчета запасов.

Раздел 6. Мониторинг состояния недр

Тема 1. Основные положения и определения.

Геологическая среда, мониторинг состояния недр, мониторинг месторождений твердых полезных ископаемых, компоненты окружающей природной среды. Факторы, определяющие состояние недр и связанных с ними компонентов природной среды.

Тема 2. Требования к мониторингу месторождений полезных ископаемых.

Содержание и структура мониторинга месторождений полезных ископаемых. Организация мониторинга месторождений полезных ископаемых. Особенности мониторинга месторождений при ликвидации или консервации горного предприятия.

Раздел 7. Инженерно-геологическое и гидрогеологическое обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых

Тема 1. Инженерно-геологическое и гидрогеологическое обеспечение разработки месторождений полезных ископаемых.

Гидрогеологические условия освоения месторождений полезных ископаемых. Инженерные мероприятия и гидрогеологические работы, выполняемые с целью управления техногенным режимом подземных вод. Изучение гидрогеологических условий освоения месторождений.

Раздел 8. Производственный контроль при геологических работах

Тема 1. Производственный контроль при геологических работах.

Обеспечение контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны недр геолого-маркшейдерскими службами организаций по добыче полезных ископаемых и использованию недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых. Требования к осуществлению геологического и маркшейдерского обеспечения промышленной безопасности и охраны недр. Основные функции руководителей маркшейдерской и геологической служб в системе производственного контроля. Функции служб главного геолога и главного маркшейдера.

Раздел 9. Налоги и платежи при пользовании недрами

Тема 1. Платежи при пользовании недрами.

Регулярные платежи за пользование недрами. Разовые платежи за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии. Плата за геологическую информацию о недрах. Сбор за участие в конкурсе (аукционе) и сбор за выдачу лицензий.

Тема 2. Налог на добычу полезных ископаемых.

Объект налогообложения. Понятие добытого полезного ископаемого. Налоговая база. Порядок определения количества добытого полезного ископаемого. Порядок оценки стоимости добытых полезных ископаемых при определении налоговой базы. Порядок исчисления и уплаты налога на добычу полезных ископаемых. Практика применения налога на добычу полезных ископаемых.

Раздел 10. Нормирование потерь полезных ископаемых

Тема 1. Нормирование и учет потерь полезных ископаемых.

Классификация потерь полезных ископаемых при разработке месторождений. Основные требования к учету потерь и разубоживания полезных ископаемых. Методы определения размеров потерь полезных ископаемых. Рекомендации по способам определения исходных данных для расчета величины потерь и оценки точности.

Раздел 11. Охрана окружающей среды при пользовании недрами.

Тема 1. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды.

Система природоохранных норм и нормативов. Контроль содержания загрязняющих веществ в окружающей среде. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. Экологическая экспертиза. Государственный контроль.

Тема 2. Экологическая безопасность при недропользовании.

Решение вопросов охраны окружающей среды в горной промышленности. Меры охраны зданий, сооружений и природных объектов от вредного влияния горных работ. Рекультивация нарушенных горными работами земель. Учет и использования отходов горнодобывающих производств.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основная литература

- 1) Борисович В.Т., Лускатова О.В. и др. Налогообложение горных предприятий: Учебник. - М.: Из-во МГГУ, 2006г.;
- 2) Букринский В.А. Геометрия недр. –М.: МГГУ, 2002;
- 3) Бурштейн М.А. Производственный менеджмент на горном предприятии: Учебное пособие для вузов. – 4-е изд., стер. - М.: Из-во МГГУ, 2007 г.;
- 4) Гальперин А.М., Зайцев В.С., Харитоненко Г.Н., Норватов Ю.А. Геология: часть 3 Гидрогеология: Учебник для вузов. - М.: «Мир горной книги», Из-во МГГУ «Горная книга», 2008 г.;
- 5) Ермолов В.А., Ларичев Л.Н., Мосейкин В.В. Геология. Часть 1.: Основы геологии: Учебник. Под ред. проф. В.А. Ермолова. – М.: Из-во МГГУ, 2004 г.;
- 6) Ермолов В.А. Геология. Часть 2.: Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых: Учебник. – М.: Из-во МГГУ , 2005 г.;

- 7) Ершов В.В. Основы горнопромышленной геологии. -М.: Недра, 1988 г.;
- 8) Иванов И.П. Инженерная геология месторождений полезных ископаемых. -М.: Недра, 1990 г.;
- 9) Каждан А.Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Научные основы поисков и разведки: Учебник для вузов. – М.: Недра, 1984 г.;
- 10) Каждан А.Б. Гуськов О.И. Математические методы в геологии. Учебник для вузов. – М.: Недра, 1990 г.;
- 11) Карлович И.А. Геология: Учебное пособие для вузов. – М.: Академический проект, 2004 г.;
- 12) Козловский Е.А. Россия: минерально-сырьевая политика и национальная безопасность. – 2002. – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2002 г.;
- 13) Кузьмин В.И. Геометризация и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых. – М.: Недра, 1967 г.;
- 14) Куликов Е.Ю. Теоретические основы защиты окружающей среды в горном деле: Учебное пособие для вузов. - М.: Из-во МГГУ, 2005 г.;
- 15) Ломтадзе В.Д. Инженерная геология месторождений полезных ископаемых. –Л.: Недра, 1986 г.;
- 16) Минерально-сырьевые ресурсы и устойчивое экономическое развитие в XXI веке. Под редакцией Милитенко Н.В., Комарова М.А.. – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2001 г.;
- 17) Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности: Учебник для вузов.- 2-е изд., стер. - М.: Из-во МГГУ, 2006 г.;
- 18) Певзнер М.Е. Горная экология. - М.: Из-во МГГУ, 2003 г.;
- 19) Сыродоев Н.А., Теплов О.М., Веремеева М.В., Толстых Н.И. Система платежей при пользовании недрами: Федеральное законодательство о недрах и практика его применения. – М.: Изд-во «Оолита», 2003 г.;

20) Трубецкой К.Н., Малышев Ю.Н., Пучков Л.А. и др. Горные науки. Освоение и сохранение недр земли. – М.: Изд-во Академии горных наук, 1997 г.;

Нормативно-правовые документы:

- 1) Закон Российской Федерации “О недрах” от 21.02.1992 № 2395-1;
- 2) Налоговый кодекс Российской Федерации от 8 августа 2001 г. №126-ФЗ;
- 3) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ;
- 4) Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
- 5) Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке представления государственной отчетности предприятиями, осуществляющими разведку месторождений полезных ископаемых и их добычу, в федеральный и территориальные фонды геологической информации» от 28.02.1996 г. № 215;
- 6) Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.99 №263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (с изменениями);
- 7) Постановления Правительства РФ «Об утверждении Правил утверждения нормативов потерь полезных ископаемых при добыче, технологически связанных с принятой схемой и технологией разработки месторождения» от 29 декабря 2001 г. № 921 и «О внесении изменений в Правила утверждения нормативов потерь полезных ископаемых при добыче, технологически связанных с принятой схемой и технологией разработки месторождения» от 05.07.2007 № 76;
- 8) Положение о государственном контроле за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 12.05.2005 №293;

9) Положение о геологическом и маркшейдерском обеспечении промышленной безопасности и охраны недр (РД 07-408-01), утв. постановлением Госгортехнадзора России от 22.05.01 №18 (зарегистрировано Минюстом России 05.06.01 г., рег. № 2738);

10) Правила безопасности при геологоразведочных работах, с изменениями и дополнениями (ПБ 08-37-93), утв. Мингео СССР, 27.03.90 г.; постановлением Госгортехнадзора России от 23.11.93 № 40;

11) Правила охраны недр (ПБ 07-601-03), утв. постановление Госгортехнадзора России от 06.06.03 № 71 (зарегистрировано Минюстом России 18.06.03 г., рег. № 4718);

12) Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях. М. 1981;

13) Инструкция по производству маркшейдерских работ (РД 07-603-03), утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 06.06.03 № 73;

14) Инструкция о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета предприятий по добыче полезных ископаемых. РД 07-203-98. Утв. МПР РФ 18.07.97 №121-1. Утв. Госгортехнадзор 17.09.97 №28;

15) Классификация запасов твердых полезных ископаемых, утв. приказом МПР России от 11 декабря 2006 г № 278;

16) Классификация запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов, утв. Приказом МПР России от 01.11.2005 № 298;

17) Классификация запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод, утв. Приказом МПР России от 30.07.2007 № 195;

18) Временное положение о горно-экологическом мониторинге, утв. Госгортехнадзором России, МПР России, Госкомэкологии России 16.05.97;

19) Методические указания по контролю за технической обоснованностью расчетов платежей при пользовании недрами (РД 07-261-98), утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 10.12.98 № 76;

20) Требования к мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых, утв. МПР России 04.08.2000.

Дополнительная литература

1) Дергачев А.Л. Финансово-экономическая оценка минеральных месторождений: Учебник для студентов геологических специальностей вузов / А. Л. Дергачев, Дж. Хилл, Л. Д. Казаченко. Под редакцией проф. В. И. Старостина. – М.: Изд-во Московского ун-та. 2000 г.;

2) Инструкция по геологическому обслуживанию калийных рудников Верхнекамского месторождения. -СПб.: ВНИИГ, 1992;

3) Инструкция по геологическим работам на угольных месторождениях Российской Федерации. –СПб.: ВНИМИ, 1993;

4) Инструкция по геологическому обеспечению и производственному геологическому контролю горных предприятий. –Норильск, ОАО «ГМК «Норильский никель» ЗФ, 2007;

5) Малышев Ю.Н., Сагалович О.И., Лисуренко А.В. Техногенная геодинамика. В 2 кн. –М.: Недра, 1996;

6) Такранов Р.А., Жилин В.П. Геологическое обеспечение буровзрывных работ на угольных карьерах. -СПб.: ВНИМИ, 2006;

7) Технические требования угольной промышленности к геологоразведочным работам и исходным геологическим материалам, представляемым для проектирования шахт и разрезов / ред. В.Ф. Твердохлебов, А.В. Захаров. –М.: МУП, 1985;

8) Задачник для лабораторных занятий по курсу «Поиски и разведка МПИ» / под. Ред. Е.О. Погребницкого. –М.: Недра, 1978;

9) Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов твердых полезных ископаемых / Министерство природных ресурсов РФ, Гос. Комитет по запасам. – М., 1999.

Информационно-справочные и поисковые системы: ресурсы Интернет.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы используются аудитории ЧУ «ЦДПО «Горное образование», оснащенные мультимедийным оборудованием.

5. СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Цель контроля - получение информации о результатах обучения и степени их соответствия результатам обучения.

Основным результатом освоения программы, с учетом профессиональных стандартов, является приобретение или совершенствование профессиональной квалификации, оценка которой имеет специфику в сравнении с оценкой умений и знаний.

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляется на протяжении обучения. Текущий контроль знаний слушателей организован как устный групповой опрос (УГО). Учитывается способность слушателей объективно оценивать состояние каждой проблемы и на профессиональном языке выражать свои мысли.

При оценке текущей успеваемости может реализоваться тестовая форма вопросов и ответов.

Список вопросов для проведения текущего контроля и устного опроса слушателей:

1. Состав, структура и содержание геолого-маркшейдерского обеспечения (стандарты).
2. Геологический мониторинг запасов.
3. Классификация твердых горючих ископаемых.
4. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия эксплуатации месторождений.

5. Особенности изучения гидрогеологических условий месторождений в период их освоения.
6. Свойства пород, вмещающих подземные сооружения.
7. Инженерно-геологическое районирование территорий.
8. Мировые ресурсы углеводородов.
9. Нефтегазоносные комплексы.
10. Режимы нефтяных и газовых залежей.
11. Геологическое обеспечение буровых и нефтегазодобывающих предприятий.
12. Порядок предоставления горных отводов.
13. Методы подсчета запасов полезных ископаемых.
14. Каротаж скважин.
15. Виды геофизических исследований скважин.

Текущая самостоятельная работа слушателей направлена на углубление и закрепление знаний, и развитие практических умений.

Самостоятельная работа слушателей предполагает следующие формы активности:

- самостоятельная проработка учебно-проблемных задач, выполняемая с привлечением основной и дополнительной литературы;
- поиск научно-технической информации в открытых источниках с целью анализа и выявления ключевых особенностей.

Оценка результатов самостоятельной работы осуществляется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей.

5.2. Промежуточная аттестация

Проведение промежуточной аттестации программой не предусмотрено.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Лекции

Содержание лекции по программе должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и профессиональной деятельностью слушателей.

Лекционные (аудиторные) занятия проводятся в интерактивной форме с использованием мультимедийного обеспечения (ноутбук, проектор).

Презентации позволяют качественно иллюстрировать практические занятия схемами, формулами, чертежами, рисунками. Кроме того, презентации позволяют четко структурировать материал занятия.

Электронная презентация позволяет отобразить процессы в динамике, что позволяет улучшить восприятие материала.

Практические занятия

Практические занятия по программе проводятся в форме семинаров, что позволяет слушателям привить практические навыки самостоятельной работы с научной литературой, получить опыт публичных выступлений.

На семинарах слушатели учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, вести полемику, убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Всё это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту. Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара - наличие элементов дискуссии,

проблемности, диалога между преподавателем и слушателями, между самими слушателями.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОГРАММЫ

Формирование у слушателей способностей и умения самостоятельно получать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию и эффективно её использовать происходит в течение всего периода обучения через участие слушателей в лекционных и практических (семинарских) занятиях, причём самостоятельная работа слушателей играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Самостоятельная работа, ее организация играют большую роль в обучении, а также в научной и творческой работе слушателя. От того, насколько слушатель подготовлен и включен в самостоятельную деятельность, зависят его успехи в учебе, научной и профессиональной работе. Самостоятельная работа, предусмотренная учебным планом, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать слушателей на умение применять теоретические знания на практике.

Оценка результатов самостоятельной работы осуществляется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей.

Лекции

Для понимания лекционного материала и качественного его усвоения слушателям необходимо вести конспекты лекций. В течение лекции слушатель делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, слушатель должен изучать самостоятельно.

Практические (семинарские) занятия

При подготовке к семинарским занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого

освоения программы рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «Дополнительная» в представленном списке.

На практических (семинарских) занятиях рекомендуется принимать активное участие в обсуждении проблем, возникающих при решении учебных задач, развивать способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем по тематике семинарских занятий.

Слушателю рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

- проработка конспекта лекций;
- чтение рекомендованной основной и дополнительной литературы по изучаемому разделу дисциплины;
- проработка наиболее сложных вопросов;

При возникновении затруднений следует сформулировать конкретные вопросы к преподавателю.

Подготовка к зачету в форме тестирования

При подготовке к зачету в форме тестирования у слушателя должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в процессе освоения программы.

Вначале следует просмотреть весь материал, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при выполнении практических заданий у слушателей возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах слушатель должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За

консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Освоение программы завершается обязательной итоговой аттестацией в форме тестирования. К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие в полном объеме образовательную программу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебно-методический комплекс по программе повышения квалификации дополнительного профессионального образования по направлению «Геология» предназначен для управления и самоуправления учебной деятельностью, направленной на повышение квалификации специалистов геологической службы горно- и нефтегазодобывающих организаций и предприятий, производственных и научно-исследовательских организаций, специалистов, осуществляющих производство геологических работ и работающих в должности геолога.

Успешное освоение программы обеспечивает актуализацию квалификации (соответствие требованиям профессиональных стандартов) специалистов геологической службы в условиях изменения целей, содержания, технологий, нормативно-правового обеспечения профессиональной деятельности в области геологического обеспечения освоения недр.

ГЛОССАРИЙ

Учебно-методический комплекс (УМК) - совокупность учебно-методических материалов, способствующих эффективному формированию компетенций слушателей в рамках учебной дисциплины (модуля).

Лекции – форма учебного занятия, цель которого состоит в рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности слушателей и приобретение умений и навыков.

Семинары - составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии слушателей. Семинары способствуют углублённому изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы слушателей.