

Частное учреждение



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

Юридический адрес: 105064, г.Москва, Гороховский пер., д.5, ком.20

Адрес для корреспонденции: 107078, г. Москва, а/я 164

Тел./факс (495) 641-00-45; e-mail: gorobr@inbox.ru; www.gorobr.ru



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ЧУ «ЦДПО «Горное образование»

В.В. Грицков

От «22» января 2021 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЛАСТИ
МАРКШЕЙДЕРСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ГОРНЫХ РАБОТ»**

(72 часа)

Москва, 2021

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА

Программа повышения квалификации «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ» (далее - ППК) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 19, ст. 2326; 2020, № 9, ст. 1139), с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499» (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный № 31014).

Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ППК (далее - обучение), может проводиться по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ППК.

Разделы, включенные в учебный план ППК, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ППК, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации. ППК разрабатывается образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства Российской Федерации об образовании и законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

Рекомендуемый срок освоения ППК составляет 72 академических часа.

К освоению ППК допускаются: Руководители и специалисты, работающие в маркшейдерской службе горно- и нефтегазодобывающих организаций, имеющих высшее профессиональное (техническое) или среднее профессиональное (техническое) образование.

Обучающимися по ППК могут быть работники маркшейдерской службы организации, осуществляющие производство маркшейдерских работ на опасных производственных объектах и иные лица, осуществляющие производственный контроль в области промышленной безопасности (далее - слушатели).

Занятия проводятся в очной форме с отрывом от производства, очно-заочной форме с частичным отрывом от производства, и заочной без отрыва от производства. Формы обучения ориентированы на теоретическую и практическую подготовку. Предусмотрены такие формы обучения, как лекция, практические занятия, самостоятельная работа слушателей. Форма контроля в виде зачета.

Целью обучения слушателей по ППК является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работников и специалистов, осуществляющих работы в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах и соблюдение требований промышленной безопасности при

пользовании недрами.

Результатами обучения слушателей по ППК является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации с учетом цели обучения по ППК.

В ходе освоения ППК слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. № 1298 (зарегистрирован Минюстом Российской Федерации 10 ноября 2016 г., регистрационный № 44291):

1) производственно-технологическая деятельность:

- использование нормативных документов по промышленной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, углеводородного сырья подземных объектов (ПК-6);

2) организационно-управленческая деятельность:

- владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10);

- готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12);

3) маркшейдерское дело:

- готовность определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горнотехнических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями (ПСК-4.1);

- готовность осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных разработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения с обеспечением требований промышленной и экологической безопасности (ПСК-4.2);

- готовность обосновывать и использовать методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве (ПСК-4.4);

- способность анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования (ПСК-4.5);

- способность организовывать деятельность подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций (ПСК-4.6);

4) технологическая безопасность и горноспасательное дело:

- способность обосновывать средства защиты в чрезвычайных ситуациях и режимы их работы, проводить контроль их состояния, регламентировать эксплуатацию защитной и спасательной техники (ПСК-12.2);

- умением организовывать работу по анализу состояния условий труда, совершенствованию и модернизации систем, средств и технологий обеспечения промышленной безопасности горного производства, работу по обучению работников

культуре безопасности (ПСК-12.6).

1.2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КОМПЛЕКСА

Результаты освоения определяются приобретаемыми слушателем компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Карта компетенции раскрывает компонентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

- 1) дисциплинарная карта компетенции ПК-6

ПК-6 использование нормативных документов по промышленной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

- 2) дисциплинарная карта компетенции ПК-10

ПК-10 владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

- 3) дисциплинарная карта компетенции ПК-12

ПК-12 готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

- 4) дисциплинарная карта компетенции ПСК-4.1

ПСК-4.1 готовность определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

– 5) дисциплинарная карта компетенции ПСК-4.2

ПСК-4.2 готовность осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения с обеспечением промышленной и экологической безопасности	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

– 6) дисциплинарная карта компетенции ПСК-4.4

ПСК-4.4 готовность обосновывать и использовать методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

– 7) дисциплинарная карта компетенции ПСК-4.5

ПСК-4.5 способность анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

– 8) дисциплинарная карта компетенции ПСК-4.6

ПСК-4.6 способность организовывать деятельность подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

– 9) дисциплинарная карта компетенции ПСК-12.2

ПСК-12.2 способность обосновывать средства защиты в чрезвычайных ситуациях и режимы их работы, проводить контроль их состояния, регламентировать эксплуатацию защитной и спасательной техники	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая,	Итоговая аттестация

самостоятельная работа	
------------------------	--

- 10) дисциплинарная карта компетенции ПСК-12.6

ПСК-12.6 умение организовывать работу по анализу состояния условий труда, совершенствование и модернизация систем, средств и технологий обеспечения промышленной безопасности горного производства, работа по обучению работников культуре безопасности	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

11. В результате освоения ППК слушатель:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;
- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общий объем программы	72
Лекционные занятия	39
Практические занятия	5
Самостоятельная работа	26
Итоговая аттестация	2

2.2. Учебный план

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество часов	Форма контроля
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	14	зачет
2.	Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении работ, связанных с использованием недр и их проектированием	3	зачет
3.	Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при пользовании недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений	2	зачет
4.	Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых	2	зачет
5.	Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	2	зачет
6.	Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке месторождений углеводородного сырья и гидроминеральных ресурсов	2	зачет
7.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	1	зачет
8.	Охрана труда для руководителей и специалистов маркшейдерской	16	зачет

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество	Форма
	службы.		
9.	Пожарно-технический минимум для руководителей и специалистов маркшейдерской службы.	14	зачет
10.	Экономика, управление и менеджмент в маркшейдерском деле	14	зачет
11.	Итоговая аттестация	2	тестирование
	ВСЕГО	72	

2.3. Содержание программы

I МОДУЛЬ – «Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Целями освоения дисциплины являются: получение слушателями правовых, экономических и социальных основ, формирование перспективных моделей развития правовой системы обеспечения промышленной безопасности в недропользовании.

2. Программа курса по дисциплине

Модуль «Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации» учебный план включает 14 часов (10 часов лекций, 4 часа самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	самостоятельная работа	
Российское законодательство в области промышленной безопасности охраны окружающей среды.	2	-	-	2
Опасные производственные объекты.	2	-	-	2
Система управления промышленной безопасностью.	2	-	1	3

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	самостоятельная работа	
Обзор изменений требований по аттестации промышленной безопасности.	2	-	1	3
Обзор реформы контрольно-надзорной деятельности «регуляторной гильотины».	1	-	1	2
Правовое обоснование производства работ в период введения режима повышенной готовности	1	-	1	2
Итого	10	-	4	14

***Примечание:** Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.*

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности охраны окружающей среды. Общие требования промышленной безопасности. Нормативно-правовые основы промышленной безопасности. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Особенности осуществления федерального государственного надзора в отношении объектов использования атомной энергии. Особенности осуществления федерального государственного надзора в отношении гидротехнических объектов (сооружений). Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.

Тема 2. Опасные производственные объекты. Понятие об опасных производственных объектах. Российское законодательство в области промышленной безопасности. Основные понятия и термины безопасности. Общие мероприятия промышленной безопасности идентификация опасных производственных объектов. Анализ рисков: декларирование опасностей. Лицензирование персонала. Производственный контроль.

Тема 3. Система управления промышленной безопасностью. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Документационное обеспечение системы управления промышленной безопасностью. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов. Ответственность за вред, причиненной деятельностью, создающей повышенную опасность для окружающих. Административная ответственность за нарушение обязательных требований в области промышленной безопасности. Уголовная ответственность за нарушение обязательных требований в области промышленной безопасности. Дисциплинарная и материальная ответственность должностных лиц.

Тема 4. Обзор изменений требований по аттестации промышленной безопасности. Требования технических регламентов. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.10.2019 № 1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

Тема 5. Обзор реформы контрольно-надзорной деятельности «регуляторной гильотины». История возникновения и развития реформы. Механизм реализации реформы (структура органов власти). Нормативные правовые акты, принятые для реализации реформы. Концепция новой системы государственного регулирования в области промышленной безопасности.

Тема 6. Правовое обоснование производства работ в период введения режима повышенной готовности. Нормативно-правовые акты: Приказ Ростехнадзора от 27.05.2020 № 201 «Об утверждении методических рекомендаций по осуществлению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственного контроля (надзора) за соблюдением требований промышленной безопасности и лицензионных требований с использованием средств дистанционного взаимодействия. Федеральный закон №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» Статья 9. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 №794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Трудовой кодекс Российской Федерации. Статья 113. Запрещение работы в выходные и нерабочие праздничные дни. Исключительные случаи привлечения работников к работе в выходные и нерабочие праздничные дни. Статья 16. Основания возникновения трудовых отношений. Статья 341.3. Особенности регулирования труда работников, направляемых временно работодателем, не являющимся частным агентством занятости, к другим юридическим лицам по договору о предоставлении труда работников (персонала). О правовых основаниях осуществления трудовых функций в период введения режима повышенной готовности при распространении коронавирусной инфекции.

Вопросы для самоподготовки.

3.2. Планы практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет в форме тестирования.

II МОДУЛЬ – «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении работ, связанных с использованием недрами и их проектированием»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении работ, связанных с использованием недрами и их проектированием» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа курса по дисциплине

По дисциплине «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении работ, связанных с использованием недрами и их проектированием» учебный план включает 3 часа (2 часа лекций, 1 час самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении работ, связанных с использованием недрами и их проектированием	2	-	1	3
Итого	2	-	1	3

***Примечание:** Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.*

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Требования к ведению маркшейдерской документации. Лицензирование деятельности по производству маркшейдерских работ. Геологическое и маркшейдерское обеспечение промышленной безопасности и охраны недр. Государственный надзор за безопасным ведением работ, связанных с использованием недрами. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Подготовка, согласование и утверждение технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых. Порядок предоставления горных отводов для разработки газовых и нефтяных месторождений, а также не связанных с добычей полезных ископаемых. Согласование

годовых планов развития горных работ. Охрана зданий, сооружений и природных объектов от вредного влияния горных выработок. Порядок оформления проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, месторождений углеводородного сырья. Охрана недр при проведении маркшейдерских работ. Требования безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Требования безопасности при строительстве подземных сооружений. Безопасная установка анкерной крепи. Контроль работоспособности анкерной крепи. Требования безопасности при взрывных работах. Безопасная эксплуатация систем газораспределения и газопотребления. Правила безопасности в угольных шахтах. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Разработка месторождений теплоэнергетических вод, разработка и охрана месторождений минеральных вод.

Вопросы для самоподготовки.

3.2. Планы практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет в форме тестирования

III МОДУЛЬ – «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при пользовании недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при пользовании недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа раздела курса по дисциплине

По дисциплине «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при пользовании недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений» учебный план включает 2 часа (1 час лекций, 1 час самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при пользовании недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений	1	-	1	2
Итого	1	-	1	2

***Примечание:** Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.*

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Оформление горных отводов для использования недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых. Требования безопасности по ведению горных работ на

рудных и нерудных месторождениях. Требования безопасности при строительстве подземных сооружений. Обнаружение и ликвидации отказавших зарядов взрывчатых веществ. Безопасная эксплуатация гидротехнических сооружений. Определение критериев безопасности и оценка состояния гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов.

Вопросы для самоподготовки.

3.2. Планы практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет в форме тестирования.

IV МОДУЛЬ – «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышением квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа раздела курса по дисциплине

По дисциплине «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых» учебный план включает 8 часов (6 часов лекций, 2 часа самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых	6	-	2	8
Итого	6	-	2	8

***Примечание:** Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.*

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Комбинированная разработка месторождений. Основные факторы, определяющие специфические условия и представляющие опасность при ведении горных работ. Маркшейдерский и оперативный контроль. Маркшейдерские планы и разрезы карьера. Определение границ опасных зон по прорывам воды и газов. Инструментальные наблюдения на руднике и карьере. Локальные проекты производства работ. Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ при разработке месторождений полезных ископаемых.

Отвалообразование. Осушение месторождений. Систематические инструментальные наблюдения на карьерах. Обеспечение общей устойчивости бортов карьера, уступов и отвалов. Безопасное ведение работ и охрана недр при разработке месторождений солей растворением через скважины с поверхности. Разработка многолетнемерзлых россыпей подземным способом. Требования правил безопасности при разработке рудных, нерудных и рассыпных месторождений подземным способом. Безопасное ведение горных работ у затопленных выработок.

Вопросы для самоподготовки.

3.2. Планы практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет в форме тестирования.

V МОДУЛЬ – «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке пластовых месторождений полезных ископаемых»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке пластовых месторождений полезных ископаемых» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышением квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа раздела курса по дисциплине

По дисциплине «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке пластовых месторождений полезных ископаемых» учебный план включает 2 часа (1 час лекций, 1 час самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	1	-	1	2
Итого	1	-	1	2

Примечание: Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Локальные проекты производства работ. Маркшейдерские наблюдения за состоянием бортов и площадок. Классификация опасных зон при ведении открытых горных работ. Обеспечение мест производства работ водоотливами. Факторы, влияющие на устойчивость бортов разрезов. Устойчивость гидроотвалов. Критерии отнесения пластов к опасным и угрожаемым по внезапным выбросам угля, газа и горным ударам. Проведение и крепление горных выработок. Безопасная установка анкерной крепи. Контроль

работоспособности анкерной крепи. Очистные работы. Разработка пластов, опасных по внезапным выбросам угля (породы) и газа, и пластов, склонных к горным ударам. Предупреждение падения людей и предметов в горные выработки. Ликвидация и консервация горных выработок шахт, категории газовых шахт по газообильности. Требования для шахт, опасных по газу. Напеченный рельсовый путь. Армирование. Требования к обслуживанию. Тушение подземных пожаров. Предупреждение экзогенных пожаров. Ведение горных работ на участках недр, где могут произойти прорывы воды.

3.2. Планы практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет (собеседование по результатам самостоятельной работы).

VI МОДУЛЬ – «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке месторождений углеводородного сырья и гидроминеральных ресурсов»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке месторождений углеводородного сырья и гидроминеральных ресурсов» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышением квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа раздела курса по дисциплине

По дисциплине «Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке месторождений углеводородного сырья и гидроминеральных ресурсов» учебный план включает 2 часа (1 час лекций, 1 час самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Требования промышленной безопасности при маркшейдерском обеспечении безопасного ведения горных работ при разработке месторождений углеводородного сырья и гидроминеральных ресурсов	1	-	1	2
Итого	1	-	1	2

***Примечание:** Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.*

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Бурение скважин на нефть на площадях залегания калийных солей. Охранная зона площадей залегания балансовых запасов калийных солей. Требования по

промышленной безопасности при ведении мониторинга состояния недр. Требования к техническим средствам и методам измерения. Безопасное проведение работ по нагнетанию в скважину газа, пара, химреагентов. Требования к проектированию конструкции скважин. Требования безопасности при строительстве скважин, морских нефтегазовых сооружений. Требования к разработке месторождений лечебных грязей. Геологическое и гидрогеологическое обеспечение разработки месторождений минеральных вод и лечебных грязей. Требования по охране недр и окружающей среды при разработке месторождений минеральных вод и лечебных грязей.

3.2. Планы практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет в форме тестирования.

VII МОДУЛЬ – «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышением квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа раздела курса по дисциплине

По дисциплине «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах» учебный план включает 1 час (0,5 часа лекций, 0,5 часа самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	0,5	-	0,5	1
Итого	0,5	-	0,5	1

Примечание: Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Требования к работникам. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации. ФНиП Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Вопросы для самоподготовки.

3.2. Планы практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет в форме тестирования

VIII МОДУЛЬ – «Охрана труда для руководителей и специалистов маркшейдерской службы».

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Охрана труда для руководителей и специалистов маркшейдерской службы» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышением квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа раздела курса по дисциплине

По дисциплине «Охрана труда для руководителей и специалистов маркшейдерской службы» учебный план включает 16 часов (8 часов лекций, 8 часов самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Раздел 1. Основы охраны труда	2	-	2	4
Раздел 2. Основы управления охраной труда в организации	2	-	2	4
Раздел 3. Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности	2	-	2	4
Раздел 4. Социальная защита пострадавших на производстве	2	-	2	4
Итого	8	-	8	16

***Примечание:** Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.*

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Основы охраны труда. Трудовая деятельность человека. Основные принципы обеспечения безопасности труда. Основные принципы обеспечения охраны труда. Основные положения трудового права. Правовые основы охраны труда. Государственное регулирование в сфере охраны труда. Государственные нормативные требования по охране

труда. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка. Обязанности и ответственность должностных лиц по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка.

Тема 2. Основы управления охраной труда в организации. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда. Организация системы управления охраной труда (СУОТ). Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда. Специальная оценка условий труда (СОУТ). Разработка правил и инструкций по охране труда. Организация обучения по охране труда и проверка знаний требований охраны труда работников организаций. Предоставление компенсаций за условия труда; обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Основы предупреждения профессиональной заболеваемости. Документация и отчетность по охране труда. Перечень необходимой документации по охране труда. Сертификация работ по охране труда в организациях.

Тема 3. Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности. Основы предупреждения производственного травматизма. Техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов. Коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации. Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью. Обеспечение электробезопасности. Обеспечение пожарной безопасности. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.

Тема 4. Социальная защита пострадавших на производстве. Общие правовые принципы возмещения причиненного вреда. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.

Вопросы для самоподготовки.

3.2. Планы практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет (собеседование по результатам самостоятельной работы).

IX МОДУЛЬ – «Пожарно-технический минимум для руководителей и специалистов маркшейдерской службы»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Пожарно-технический минимум для руководителей и специалистов маркшейдерской службы» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышением квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа раздела курса по дисциплине

По дисциплине «Пожарно-технический минимум для руководителей и специалистов маркшейдерской службы» учебный план включает 14 часов (8 часов лекций, 4 часа самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения	1	-	0,5	1,5
Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий	1	-	0,5	1,5
Пожарная опасность в организации	1	-	0,5	1,5
Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ, хранении и транспортировки веществ и материалов	1	-	0,5	1,5
Требования пожарной безопасности к путям эвакуации.	1	-	0,5	1,5
Общие сведения о системах противопожарной защиты в организации.	1	-	0,5	1,5
Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации	1	1	0,5	2,5
Действия работников при пожарах	1	1	0,5	2,5
Итого	8	2	4	14

Примечание: Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Требования к работникам. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации. ФНиП Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Вопросы для самоподготовки.

3.2. Планы практических занятий

Практическое занятие

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет в форме тестирования.

Х МОДУЛЬ – «Экономика, управление и менеджмент в маркшейдерском деле»

1. Введение:
2. Программа курса по дисциплине.
3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:
 - 3.1. Методические указания по изучению курса (с вопросами по самопроверке по разделам).
 - 3.2. Планы практических занятий.
4. Форма итогового контроля.

1. Введение

Программа курса по модулю «Экономика, управление и менеджмент в маркшейдерском деле» составлена в соответствии с Учебным планом дополнительного профессионального образования и повышением квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ», а также требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Цель курса – актуализировать знания и умения в рамках повышения квалификации по направлению «Требования промышленной безопасности в области маркшейдерского обеспечения горных работ».

2. Программа раздела курса по дисциплине

По дисциплине «Экономика, управление и менеджмент в маркшейдерском деле» учебный план включает 14 часа (7 часов лекций, 7 часов самостоятельной работы, зачет).

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Построение эффективной маркшейдерской службы. Структура команды. Командные процессы. Роли членов команды.	1	-	1	2
Методы оценки деятельности сотрудников маркшейдерской службы. Обучение и развитие персонала маркшейдерской службы. Оценка кадрового потенциала.	1	-	1	2
Требования к организации рабочих мест специалистов маркшейдерской службы. Рабочее место: понятие, классификация. Оснащение. Планировка. Обслуживание. Условия труда на рабочих местах.	1	-	1	2
Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности. Мотивационные теории: понятие и классификация. Понятие и структура мотивации. Виды мотивации. Стимулирование труда, формы и функции. Мотивация и стимулы.	1	-	1	2
Влияние корпоративной культуры на развитие маркшейдерских служб.	1	-	1	2
Повышение эффективности затрат рабочего времени для сотрудников маркшейдерских служб. Методы изучения затрат рабочего	1	-	1	2

Тема, раздел	Число часов:			Итого по темам
	лекции	практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
времени. Таймшит. Организация оплаты труда. Премияльные системы.				
Совещание как форма управленческого труда главного маркшейдера. Практика делегирования полномочий. Мастерство публичного выступления.	1	-	1	2
Итого	7		7	14

***Примечание:** Индивидуальные консультации проводятся персонально с каждым слушателем по мере необходимости.*

3. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

3.1. Методические указания по изучению курса

Тема 1. Построение эффективной маркшейдерской службы. Понятие предпринимательской команды. Эффективность команды. Командное лидерство. Мотивация команды. Распределение командных ролей и функций. Развитие команды. Поддержание командного духа. Учет психологических особенностей личности. Технологии командообразования.

Тема 2. Методы оценки деятельности сотрудников маркшейдерской службы. Обучение и развитие персонала маркшейдерской службы. Оценка кадрового потенциала.

Тема 3. Требования к организации рабочих мест специалистов маркшейдерской службы. Рабочее место: понятие, классификация. Оснащение. Планировка. Обслуживание. Условия труда на рабочих местах.

Тема 4. Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности. Мотивационные теории: понятие и классификация. Понятие и структура мотивации. Виды мотивации. Стимулирование труда, формы и функции. Мотивация и стимулы.

Тема 5. Влияние корпоративной культуры на развитие маркшейдерской службы.

Тема 6. Повышение эффективности затрат рабочего времени для сотрудников маркшейдерских служб. Методы изучения затрат рабочего времени. Таймшит. Организация оплаты труда. Премияльные системы.

Тема 7. Совещание как форма управленческого труда главного маркшейдера. Практика делегирования полномочий. Мастерство публичного выступления.

4. Форма итогового контроля

Форма контроля: Зачет в форме тестирования.

XI МОДУЛЬ – «Выполнение итоговой аттестационной работы»

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Общие сведения об организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса и режим занятий слушателей регламентируется учебным планом, рабочей программой и учебным графиком, утвержденными в установленном порядке.

Длительность курса - 72 часа (2 недели).

Режим занятий устанавливается в пределах рабочего дня с 9 часов 00 минут до 18 часов 00 минут не более 8 часов в день при обучении с отрывом от работы или не более 4 часов в день при обучении без отрыва от работы.

Для всех видов аудиторных учебных занятий академический час установлен продолжительностью 45 минут. Допускается проведение сдвоенных занятий без перерыва, если это обусловлено методикой преподавания и не ведет к переутомлению слушателей.

После каждых 2-х академических часов предусматривается перерыв в течение 10-15 минут. Кроме того, слушателям предоставляется перерыв достаточной продолжительности для отдыха и питания.

Преподавание и документационное обеспечение образовательного процесса ведется на русском языке. Обучение может проводиться с переводом на иностранный язык в соответствии с условиями договора об оказании платных образовательных услуг.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде ЧУ ЦДПО «Горное образование». Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда дают возможность доступа слушателя из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ЧУ ЦДПО «Горное образование», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Все преподаватели имеют образование, соответствующее преподаваемым дисциплинам, либо прошли курсы, дающие право преподавания предмета. Доля преподавателей, имеющих базовое образование, соответствующее преподаваемым дисциплинам, составляет 100%.

3.3 Материально-технические условия

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

3.4 Информационное обеспечение

Основная литература

- 1) Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение. Тверь, ООО ИПП «Ален», 2006. – 592 с.
- 2) Добкин И.И., Лебедев В.Б., Галинская М.Н. и др. Маркшейдерские работы при установке и эксплуатации шахтного подъемного оборудования. - М.: Недра, 1983 - 221с.

- 3) Евдокимов А.В. Сборник упражнений и задач по маркшейдерскому делу: Учеб. пособие для вузов / А.В. Евдокимов, А.Г. Симанкин. - М.: Изд-во МГГУ. - 297 с.- 2004.
- 4) Каменский Л.Е. Экономика шахтного и подземного строительства / Л.Е.Каменский, Е.В.Шибанов. М.: Недра, 1987.
- 5) Картозия Б.А. Строительная геотехнология / Московский горный ин-т. М., 1998.
- 6) Келль Л.Н. и др. Фотограмметрия. М. «Недра», 1989.
- 7) Мазницкий А.С., Сова В.Г. Маркшейдерско-геодезические работы на месторождениях нефти и газа: Учебник, М.: Недра, 1979.
- 8) Николаенко В.Г., Соловьёв В.Н. Маркшейдерские работы при сооружении вертикальных шахтных стволов.- М.: Недра, 1977 - 220 с.
- 9) Оглоблин Д.Н., Герасименко Г.И., Акимов А.Г. и др. Маркшейдерское дело: Учеб. для вузов - 3-е изд.- М.: Недра.1981.- 704 с.
- 10) Певзнер М.Е., Попов В.Н. Маркшейдерия: Учеб.для вузов - М.: Изд. МГГУ, 2003 - 419 с.
- 11) Плотников В.С. Геодезические приборы. М., «Недра», 1997.
- 12) Справочник по маркшейдерскому делу. Под ред. проф. А.М. Омельченко.- М., «Недра», 1989.
- 13) Справочник инженера-шахтостроителя / Под ред. В.В.Белого. Т.1, 2. М.: Недра, 1983.
- 14) Стрельцов В.И., Могильный С.Г. Маркшейдерское обеспечение природопользования недр. – М., «Недра», 1999.
- 15) Сученко В.Н. Маркшейдерские работы при строительстве тоннелей метрополитенов. – М.: Аннотация, 2002 – 121 с.
- 16) Трубецкой К. Н. Основы горного дела: учебник / К. Н. Трубецкой, Ю.П. Галченко; под ред. К. Н. Трубецкого. – М.: Академический проект / Рос. гос. геологоразведоч. ун-т, 2010. – 279 с.
- 17) Ушаков И.Н., Белоликов А.Н., Земисев В.Н., Кротов Г.А. и др. Маркшейдерское дело: Учеб.для вузов.- В двух частях/Часть 2 - 3-е изд.- М.: Недра. 1989-437 с.
- 18) Черемисин М.С., Воробьёв А.В. Геодезическо-маркшейдерская разбивочная основа при строительстве подземных сооружений. – М.: Недра, 1982 - 262 с.

Нормативно-правовые документы:

- 1) Федеральный закон от 21.02.1992 «О недрах» N 2395-1.
- 2) Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 3) Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
- 4) Постановление Правительства РФ от 28.03.2001 N 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации».
- 5) Постановление Правительства РФ от 28.03.2012 N 257 «О лицензировании производства маркшейдерских работ».
- 6) Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 N 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

- 7) Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
- 8) Постановление Правительства РФ от 02.02.2010 N 39 «Об утверждении Положения о государственном надзоре за безопасным ведением работ, связанных с использованием недр, и о внесении изменений в Положение о государственном контроле за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр».
- 9) Постановление Правительства РФ от 03.03.2010 N 118 «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами».
- 10) Приказ Минприроды России от 25.06.2010 N 218 «Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья».
- 11) Приказ Минприроды России от 08.07.2010 N 254 «Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений углеводородного сырья».
- 12) Положение о геологическом и маркшейдерском обеспечении промышленной безопасности и охраны недр (РД 07-408-01).
- 13) Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ПБ 03-517-02).
- 14) Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (ПБ 03-498-02).
- 15) Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом (ПБ 03-553-03).
- 16) Единые правила безопасности при взрывных работах (ПБ 13-407-01).
- 17) Правила охраны недр (ПБ 07-601-03).
- 18) Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом (ПБ 05-619-03).
- 19) Правила безопасности в угольных шахтах (ПБ 05-618-03).
- 20) Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (ПБ 08-624-03).
- 21) Правила безопасности при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе (ПБ 08-623-03).
- 22) Правила промышленной безопасности при освоении месторождений нефти на площадях залегания калийных солей (ПБ 07-436-02).
- 23) Правила безопасности при строительстве подземных сооружений (ПБ 03-428-02).
- 24) Правила обустройства и безопасной эксплуатации подземных хранилищ природного газа в отложениях каменной соли (ПБ 08-83-95).
- 25) Правила создания и эксплуатации подземных хранилищ газа в пористых пластах (ПБ 08-621-03).
- 26) Правила разработки месторождений теплоэнергетических вод (ПБ 07-599-03).
- 27) Правила обеспечения устойчивости откосов на угольных разрезах.
- 28) Инструкция по производству маркшейдерских работ (РД 07-603-03).

29) Инструкция по производству геодезическо-маркшейдерских работ при строительстве коммунальных тоннелей и инженерных коммуникаций подземным способом (РД 07-226-98).

30) Инструкция по согласованию годовых планов развития горных работ (РД 07-330-99).

31) Инструкция по оформлению горных отводов для разработки месторождений полезных ископаемых (РД 07-192-98).

32) Инструкция о порядке предоставления горных отводов для разработки газовых и нефтяных месторождений (РД 07-122-96).

33) Инструкция по оформлению горных отводов для использования недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых (РД 07-283-99).

34) Инструкция по маркшейдерскому учету объемов горных работ при добыче полезных ископаемых открытым способом (РД 07-604-03).

35) Инструкция о порядке утверждения мер охраны зданий, сооружений и природных объектов от вредного влияния горных разработок (РД 07-113-96).

36) Инструкция по безопасному ведению горных работ при комбинированной (совмещенной) разработке рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых (РД 06-174-97).

37) Инструкция по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости (разработана ВНИМИ, утверждена Госгортехнадзором СССР 21.07.1970).

38) Инструкция по безопасному ведению горных работ на рудных и нерудных месторождениях, объектах строительства подземных сооружений, склонных и опасных по горным ударам (РД 06-329-99).

39) Инструкция по безопасному ведению работ и охране недр при разработке месторождений солей растворением через скважины с поверхности (РД 03-243-98)

40) Инструкция по разработке многолетнемерзлых россыпей подземным способом (камерные и столбовые системы разработки) (РД 06-326-99).

41) Инструкция по безопасному ведению горных работ у затопленных выработок.

42) Инструкция о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений предприятий, организаций, подконтрольных органам Госгортехнадзора России (РД 03-259-98).

43) Инструкция о порядке определения критериев безопасности и оценки состояния гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов на поднадзорных Госгортехнадзору России производствах, объектах и в организациях (РД 03-443-02).

44) Инструкция о порядке согласования подработки железных дорог на угольных и сланцевых месторождениях России (РД 07-55-94).

45) Инструкция по предупреждению, обнаружению и ликвидации отказавших зарядов взрывчатых веществ на земной поверхности и в подземных выработках (РД 13-522-02).

Дополнительная литература

1) Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение. 2-е издание. Изд. Академический проект. 2008 г.

2) Ямбаев Х.К., Голыгин Н.Х. Геодезическое инструментоведение. Практикум: Учебное пособие для вузов. – М.: «ЮКИС», 2005.

3) Спиридонов А.И., Кулагин Ю.Н., Кузьмин М.В. Поверка геодезических приборов. М.: Недра, 1981.

4) 2.ГОСТ 8.001-80; ГОСТ 8.002-71; ГОСТ 21830-76; ГОСТ 23543-79; ГОСТ 10529-79; ГОСТ 20063-74; ГОСТ 10528-76; ГОСТ 11158-83.

5) Маркузе Ю.И., Бойко Е.Г., Голубев В.В. Геодезия. Вычисление и уравнивание геодезических сетей (справочное пособие). Москва. «Картгеоцентр» - «Геодезиздат».1994 г.

Информационно-справочные и поисковые системы: ресурсы Интернет.

3.5 Форма итоговой аттестации по программе

Форма итоговой аттестации по программе – зачет в виде тестирования.

3.6 Вид документов, подтверждающих повышение квалификации слушателями

Слушателям после успешного окончания обучения выдаются документы установленного образца о повышении квалификации.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении программы используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности слушателей для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Методы и формы организации обучения (ФОО)

Методы \ ФОО	Лекции	Лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа
Дискуссия	X	X	X
Командная работа			X
Опережающая СРС	X	X	X
Индивидуальное обучение		X	X
Составление геолого-методической части проекта разведочных работ	X		X
Обучение на основе опыта	X	X	X

Технология процесса обучения по программе включает в себя следующие образовательные мероприятия:

- а) лекционные (аудиторные) занятия;
- б) самостоятельная работа слушателей;
- в) контрольные мероприятия в процессе обучения и по его окончанию;
- г) итоговый зачет.

В учебном процессе используются как активные, так и интерактивные формы проведения занятий: дискуссия, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм.

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, в зависимости от изучаемого материала, могут проводиться в виде семинаров (анализ и обсуждение существующего законодательства), занятий с применением компьютерной техники (проектирование, подготовка комплектов документов), а также в виде разбора конкретных ситуаций.

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.

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляется на протяжении обучения. Текущий контроль знаний слушателей организован в следующих формах: устная проверка, тестовый контроль, практическая проверка. 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.

6. Вопросы к итоговому контролю освоения программы.

1. Каким документом регламентируются действия персонала по предотвращению и локализации аварий на опасных производственных объектах I, II, III классов опасности?

2. С какой периодичностью необходимо пересматривать планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

3. Требования какого документа обеспечивают безопасность технологических процессов на объектах добычи, сбора и подготовки нефти, газа и газового конденсата?

4. Какими организациями разрабатываются и утверждаются технологические регламенты на работы по добыче, сбору и подготовке нефти, газа и газового конденсата?

5. В каких случаях необходима экспертиза промышленной безопасности при консервации зданий и сооружений опасных производственных объектов нефтегазодобывающих производств?

6. Какие требования предъявляются к техническим устройствам, которые вводятся в эксплуатацию на ОПО после капитального ремонта, связанного с конструктивными изменениями?

7. В каких случаях технические устройства, применяемые на ОПО, подлежат экспертизе промышленной безопасности?

8. Какие требования предъявляются к руководителям работ по бурению, освоению, ремонту и реконструкции скважин, ведению геофизических и прострелочно-взрывных работ?

9. На какое давление следует производить опрессовку фонтанной арматуры в

собранном виде до и после установки на устье?

10. В каком случае при эксплуатации скважины должна применяться специальная фонтанная арматура, обеспечивающая безопасность технологического процесса и обслуживающего персонала?

11. На основании чего проводится периодическая проверка клапана-отсекателя на срабатывание в процессе его эксплуатации?

12. Разрешается ли устранение неисправностей, замена быстроизнашивающихся и сменных деталей фонтанной арматуры под давлением?

13. Как часто следует производить осмотр всех внутриплощадочных технологических трубопроводов, сепараторов, емкостей, запорно-регулирующей арматуры в процессе работы компрессорной станции газлифтной системы?

14. Каким образом необходимо производить ликвидацию гидратных пробок в газопроводах?

15. Какие плакаты должны быть постоянно укреплены на пусковом устройстве и вблизи него на скважинах с автоматическим и дистанционным управлением станков-качалок?

16. Какие требования предъявляются к заземлению кондуктора (технической колонны) и рамы станка-качалки?

17. Каким требованиям должно отвечать помещение технологического блока установки гидропоршневых и струйных насосов?

18. Какие требования предъявляются к условиям закладки скважин, предназначенных для поисков, разведки, эксплуатации месторождений нефти, газа и газового конденсата?

19. Что должны обеспечивать конструкция и схема колонной устьевой обвязки, фонтанной арматуры?

20. Какие меры должны приниматься в случае производства на скважине работ, требующих давлений, превышающих давления опрессовки обсадной колонны?

21. Что необходимо устанавливать на выкидных линиях и манифольдах скважин, работающих с температурой рабочего тела 80С и более?

22. Кем утверждается проект и план перевода скважины на газлифтную эксплуатацию?

23. Кто устанавливает порядок разработки и условия согласования плана работ по текущему ремонту скважин?

24. Что не входит в перечень плана работ по текущему, капитальному ремонту и реконструкции скважин?

25. Какой радиус имеет опасная зона, устанавливаемая вокруг устья скважины на время прострелочных работ?

26. Кем устанавливается целесообразность и возможность использования ранее ликвидированных скважин путем их реконструкции?

27. Какие дополнительные требования содержит документация на консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов?

28. Какие требования предусматриваются в проектной документации взрывопожароопасного производства в части определения взрывоопасных зон?

29. Какие требования предусматриваются в проектной документации взрывопожароопасного производства к оборудованию, средствам контрольно-измерительных приборов и автоматики, устройствам освещения, сигнализации и связи?

30. Кем должна выполняться подготовка замкнутого пространства аппарата (резервуара) для проведения работы внутри него?

31. Какие сведения должны включаться в наряд-допуск на выполнение работ в

замкнутом пространстве аппарата (резервуара)?

32. Должна ли продолжаться работа механическая вентиляционная система после того, как замкнутое пространство очищено и проветрено?

33. Какие меры необходимо предпринять при обнаружении в замкнутом пространстве паров легковоспламеняющихся жидкостей или газов?

34. Куда должен производиться сброс нефти и нефтепродуктов из аппаратов, резервуаров и оборудования при их подготовке?

35. Какой должна быть температура внутри резервуаров во время пропаривания?

36. При наличии какого документа разрешается приступать к проведению ремонтных работ аппаратов, резервуаров и оборудования?

37. Сколько человек допускается к работе в замкнутом пространстве, если по условиям работы нет необходимости в большем количестве работников?

38. Какое минимальное количество наблюдающих должно находиться снаружи при работе в замкнутом пространстве?

39. Что должны осуществлять находящиеся снаружи наблюдающие?

40. Где должна производиться запись о проведенном ремонте оборудования?

41. Каким образом должен быть подготовлен к ремонту технологический трубопровод?

42. Какими знаниями и умениями должны обладать специалисты, осуществляющие руководство сварочными работами на опасных производственных объектах?

43. Кто допускается к руководству и выполнению сварочных работ на опасных производственных объектах?

44. Какие требования предъявляются к сварщикам?

45. Какой документ оформляется на выполнение сварочных работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ?

46. Какими контрольно-измерительными приборами должна быть оборудована каждая нагнетательная линия установки гидропоршневых и струйных насосов?

47. Разрешается ли исследование разведочных и эксплуатационных скважин в случае отсутствия утилизации жидкого продукта?

48. Что необходимо сделать с эксплуатационной колонной перед спуском в нее пакера?

49. Как должен прокладываться силовой кабель от станции управления к устью скважины при ее эксплуатации погружным электронасосом?

50. Каким образом допускается подвешивать кабельный ролик на мачте подъемного агрегата?

7. Перечень вопросов к итоговой аттестации.

1. Каким документом регламентируются действия персонала по предотвращению и локализации аварий на опасных производственных объектах I, II, III классов опасности?

2. С какой периодичностью необходимо пересматривать планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?

3. Требования какого документа обеспечивают безопасность технологических процессов на объектах добычи, сбора и подготовки нефти, газа и газового конденсата?

4. Какими организациями разрабатываются и утверждаются технологические регламенты на работы по добыче, сбору и подготовке нефти, газа и газового конденсата?

5. В каких случаях необходима экспертиза промышленной безопасности при консервации зданий и сооружений опасных производственных объектов нефтегазодобывающих производств?

6. Какие требования предъявляются к техническим устройствам, которые вводятся в эксплуатацию на ОПО после капитального ремонта, связанного с конструктивными изменениями?

7. В каких случаях технические устройства, применяемые на ОПО, подлежат экспертизе промышленной безопасности?

8. Какие требования предъявляются к руководителям работ по бурению, освоению, ремонту и реконструкции скважин, ведению геофизических и прострелочно-взрывных работ?

9. На какое давление следует производить опрессовку фонтанной арматуры в собранном виде до и после установки на устье?

10. В каком случае при эксплуатации скважины должна применяться специальная фонтанная арматура, обеспечивающая безопасность технологического процесса и обслуживающего персонала?

11. На основании чего проводится периодическая проверка клапана-отсекателя на срабатывание в процессе его эксплуатации?

12. Разрешается ли устранение неисправностей, замена быстроизнашивающихся и сменных деталей фонтанной арматуры под давлением?

13. Как часто следует производить осмотр всех внутривысочных технологических трубопроводов, сепараторов, емкостей, запорно-регулирующей арматуры в процессе работы компрессорной станции газлифтной системы?

14. Каким образом необходимо производить ликвидацию гидратных пробок в газопроводах?

15. Какие плакаты должны быть постоянно укреплены на пусковом устройстве и вблизи него на скважинах с автоматическим и дистанционным управлением станков-качалок?

16. Какие требования предъявляются к заземлению кондуктора (технической колонны) и рамы станка-качалки?

17. Каким требованиям должно отвечать помещение технологического блока установки гидропоршневых и струйных насосов?

18. Какие требования предъявляются к условиям закладки скважин, предназначенных для поисков, разведки, эксплуатации месторождений нефти, газа и газового конденсата?

19. Что должны обеспечивать конструкция и схема колонной устьевой обвязки, фонтанной арматуры?

20. Какие меры должны приниматься в случае производства на скважине работ, требующих давлений, превышающих давления опрессовки обсадной колонны?

21. Что необходимо устанавливать на выкидных линиях и манифольдах скважин, работающих с температурой рабочего тела 80С и более?

22. Кем утверждается проект и план перевода скважины на газлифтную эксплуатацию?

23. Кто устанавливает порядок разработки и условия согласования плана работ по текущему ремонту скважин?

24. Что не входит в перечень плана работ по текущему, капитальному ремонту и реконструкции скважин?

25. Какой радиус имеет опасная зона, устанавливаемая вокруг устья скважины на время прострелочных работ?

26. Кем устанавливается целесообразность и возможность использования ранее ликвидированных скважин путем их реконструкции?

27. Какие дополнительные требования содержит документация на консервацию и

ликвидацию опасных производственных объектов?

28. Какие требования предусматриваются в проектной документации взрывопожароопасного производства в части определения взрывоопасных зон?

29. Какие требования предусматриваются в проектной документации взрывопожароопасного производства к оборудованию, средствам контрольно-измерительных приборов и автоматики, устройствам освещения, сигнализации и связи?

30. Кем должна выполняться подготовка замкнутого пространства аппарата (резервуара) для проведения работы внутри него?

31. Какие сведения должны включаться в наряд-допуск на выполнение работ в замкнутом пространстве аппарата (резервуара)?

32. Должна ли продолжать работу механическая вентиляционная система после того, как замкнутое пространство очищено и проветрено?

33. Какие меры необходимо предпринять при обнаружении в замкнутом пространстве паров легковоспламеняющихся жидкостей или газов?

34. Куда должен производиться сброс нефти и нефтепродуктов из аппаратов, резервуаров и оборудования при их подготовке?

35. Какой должна быть температура внутри резервуаров во время пропаривания?

36. При наличии какого документа разрешается приступать к проведению ремонтных работ аппаратов, резервуаров и оборудования?

37. Сколько человек допускается к работе в замкнутом пространстве, если по условиям работы нет необходимости в большем количестве работников?

38. Какое минимальное количество наблюдающих должно находиться снаружи при работе в замкнутом пространстве?

39. Что должны осуществлять находящиеся снаружи наблюдающие?

40. Где должна производиться запись о проведенном ремонте оборудования?

41. Каким образом должен быть подготовлен к ремонту технологический трубопровод?

42. Какими знаниями и умениями должны обладать специалисты, осуществляющие руководство сварочными работами на опасных производственных объектах?

43. Кто допускается к руководству и выполнению сварочных работ на опасных производственных объектах?

44. Какие требования предъявляются к сварщикам?

45. Какой документ оформляется на выполнение сварочных работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ?

46. Какими контрольно-измерительными приборами должна быть оборудована каждая нагнетательная линия установки гидропоршневых и струйных насосов?

47. Разрешается ли исследование разведочных и эксплуатационных скважин в случае отсутствия утилизации жидкого продукта?

48. Что необходимо сделать с эксплуатационной колонной перед спуском в нее пакера?

49. Как должен прокладываться силовой кабель от станции управления к устью скважины при ее эксплуатации погружным электронасосом?

50. Каким образом допускается подвешивать кабельный ролик на мачте подъемного агрегата?

51. Пожароопасные и взрывоопасные свойства нефти? Влияние паров нефти на организм человека?

52. Определение понятия «Авария на объектах МН (МНПП)»? Порядок учета аварий?

53. Определение понятия «Инцидент на объектах МН (МНПП)»? Порядок учета инцидентов?
54. Организация работ по формированию и хранению аварийного запаса?
55. Нормативные документы, необходимые для организации и безопасного проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности?
56. Опасные и вредные производственные факторы при эксплуатации объектов МН (МНПП)?
57. Определение (предельно-допустимая концентрация) ПДК, предельно-допустимая взрывоопасная концентрация (ПДВК), нижний концентрационный предел распространения (НКПР), верхний концентрационный предел распространения (ВКПР).
58. Общие требования к техническому обслуживанию НПС (НППС).
59. Охранные зоны МН (МНПП), их расположение.
60. Огневые работы. Подготовка места проведения работ.
61. Порядок проведения учебно-тренировочных занятий. Анализ результатов учебно-тренировочных занятий.
62. Определение неработоспособности запорной арматуры.
63. План ликвидации возможных аварий на МН (МНПП), его содержание, порядок и периодичность разработки.
64. Требования к узлу запорной арматуры линейной части МН (МНПП).
65. Меры безопасности при проведении изоляционных работ.
66. Состав проекта производства работ при капитальном ремонте МН (МНПП).
67. Техническое освидетельствование запорной арматуры и обратных затворов.
68. Ликвидация последствий аварий на МН (МНПП).
69. Контроль технического состояния и учет аварийного запаса.
70. Визуальный контроль запорной арматуры.
71. Правила движения автотранспортной техники в охранных зонах МН (МНПП).
72. Наряд-допуск на проведение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности, его цель, порядок выдачи и хранения.
73. Общие требования безопасности при подготовке и проведении огневых работ.
74. Методы обнаружения аварий на МН (МНПП).
75. Методы ликвидации аварий на МН (МНПП).
75. Содержание маркировки запорной арматуры.
77. Требования к оборудованию и материалам аварийного запаса.
78. Сооружения для временного хранения нефти (нефтепродуктов). Общие требования.
79. Виды работ, разрешенные к производству в охранных зонах магистрального трубопровода без получения разрешения от предприятия трубопроводного транспорта.
80. Типовой объем работ при капитальном ремонте запорной арматуры.
81. Предварительная дегазация резервуара.
82. Работы повышенной опасности. Их виды. Меры безопасности при проведении работ повышенной опасности.
83. Порядок внесения изменений в план ликвидаций возможных аварий.
84. Работы, выполняемые по наряду-допуску.
85. Требования к техническому обслуживанию технологических трубопроводов НПС (НППС).
86. Вскрытие аварийного участка нефтепровода (нефтепродуктопровода) и сооружение ремонтного котлована.

87. Противопожарные мероприятия, выполняемые перед началом и во время проведения работ по зачистке резервуара.

88. Составление и периодичность пересмотра перечня огневых, газоопасных и работ повышенной опасности.

89. Требования к оборудованию и материалам, применяемым при зачистке и дегазации резервуаров.

90. Обязанности ответственных за проведение огневых работ на объектах МН (МНПП).

91. Организация ликвидации аварий на МН (МНПП).

92. Организация производства ремонтных работ на объектах МН (МНПП).

93. Опасные и вредные производственные факторы на МН (МНПП).

94. Методы и средства обнаружения аварий на МН (МНПП).

95. Строительный контроль за соблюдением проектных решений и качеством ремонта МН (МНПП), его цели и задачи.

96. Виды проверок знаний обслуживающего персонала, сроки их проведения.

97. Цели и задачи проведения учебно-тренировочных занятий. Виды учебно-тренировочных занятий.

98. Виды инструктажей на опасном производственном объекте.

99. Организация поиска места аварий на МН (МНПП).

100. Организационные мероприятия по подготовке МН (МНПП) к капитальному ремонту.

101. Типы резервуаров.

102. Особенности эксплуатации резервуаров типа РВСП.

103. Требования к обваловке резервуаров.

104. Организация технического обслуживания резервуарных парков.

105. Задачи, функции и состав технологического регламента.

106. Задачи и функции линейной аварийно-эксплуатационной службы (ЛАЭС).

107. Газоопасные работы, их виды. Меры безопасности при проведении газоопасных работ.

108. Порядок передачи оборудования в ремонт и приемка из ремонта.

109. Обслуживание объектов и сооружений линейной части МН (МНПП).
Патрулирование трассы МН (МНПП).

110. Особенности ликвидации аварий на подводных переходах МН (МНПП).

111. Методы ликвидации аварий на объектах МН (МНПП).