


**Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Академия Управления»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор
АНО ДПО «Академия Управления»


Н.А. Кузнецова

«24» мая 2023 г.

**Программа дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Инженерно-геофизические изыскания»**

Тюмень, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3 - 6
Учебно – тематический план	7
Содержание разделов и тем	8 - 13
Календарный учебный график	14
Организационно-педагогические условия	15 - 16
Планируемые результаты	16 - 17
Оценочные и методические материалы	18 - 20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно – правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляют:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
- Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
- Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
- Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 N 20 "Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2020 № 2243 "Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий";
- Профессиональный стандарт. Организатор строительного производства. Утвержден Приказом Минтруда России от 26.06.2017 N 516н;
- иные федеральные законы и нормативно-правовые документы в области осуществления инженерных изысканий.

Тип программы: программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации.

Срок освоения программы: 72 часа.

Режим занятий: стандартный – 5 дней по 8 часов в день.

Категория обучающихся: руководители и специалисты.

Форма обучения: очная, очно – заочная, заочная, дистанционная, вебинар.

Формы аттестации обучающихся: итоговая аттестация.

Цель программы: обновление теоретических и практических знаний руководителей и специалистов в области инженерных изысканий, о современных методах и приборах, применяемых при инженерных изысканиях, о ценообразовании в инженерных изысканиях.

Задачами освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является:

- донесение до обучающихся изменения и дополнения к законам и иным нормативным актам Российской Федерации в области осуществления инженерных изысканий;
- ознакомление обучающихся с новыми технологиями производства работ в области осуществления инженерных изысканий;
- ознакомление обучающихся с современными техническими, экономическими, экологическими другими требованиями, предъявляемыми к работам в области осуществления инженерных изысканий.

В соответствии с гл.10 ст. 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Инженерно-геофизические изыскания» учитывает профессиональный стандарт «Организатор строительного производства»:

Наименование выбранного профессионального стандарта: Организатор строительного производства.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение соответствия результатов выполняемых видов строительных работ требованиям технических регламентов, сводов правил и национальных стандартов в области строительства, а также требованиям проектной и технологической документации.

Наименование обобщенной трудовой функции: Организация производства однотипных строительных работ. Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства.

Наименование трудовой функции: А/01.5 Подготовка участка производства однотипных строительных работ. А/02.5 Материально-техническое обеспечение производства однотипных строительных работ. В/01.6 Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства. В/02.6 Материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства. В/04.6 Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства.

Трудовые действия: Согласование объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных строительных работ. Подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ. Определение потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах. Контроль качества и

объема (количества) материально-технических ресурсов. Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов. Подготовка участка производства однотипных строительных работ и рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности.

Необходимые умения: Осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам. Осуществлять планировку и разметку участка производства однотипных строительных работ. Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ. Определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ. Производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов. Осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов.

В процессе обучения, обучающиеся совершенствуют свои **компетенции** в области осуществления инженерных изысканий, а также получают новые компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности (*согласно, федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования – 210303 Геодезия и дистанционное зондирование, от 12.11.2015 Приказ № 1329*):

- способность к выполнению приближенных астрономических определений, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ для обеспечения картографирования территории Российской Федерации в целом или отдельных ее регионов и участков (ПК-1);
- способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);
- способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений (ПК-3);
- готовность выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт (ПК-4);
- готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации

инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи) (ПК-6);

– готовность к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-7).

Программой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предусмотрена итоговая аттестация.

По окончании дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится итоговая аттестация в форме устного экзамена (собеседование), обучающемуся выдается удостоверение установленного образца (Приложение № 1).

Программа предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов по вопросам совершенствования и (или) получение новой компетенции специалистов в сфере осуществления инженерных изысканий, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации, а также основных положений и инструкций в соответствии с прилагаемым «Перечнем нормативных правовых актов».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			лекционные занятия	самостоятельная работа	
1	Система нормативно-правовых и нормативно-технических документов при производстве инженерно-геологических изысканий.	4	2	2	
2	Основные положения теории, методики и технологии проведения работ при выполнении инженерно-геологических изысканий.	10	8	2	
3	Инженерно-геологическое районирование территорий.	8	6	2	
4	Лабораторные методы определения физико-механических свойств грунтов.	10	8	2	
5	Полевые методы определения физико-механических свойств грунтов.	8	6	2	
6	Геофизические исследования в составе инженерно-геологических изысканий.	10	8	2	
7	Измерительно-вычислительные комплексы, обработка результатов исследований, оформление отчетной документации.	10	8	2	
8	Экспертиза отчетной документации.	10	8	2	
	Итоговая аттестация.	2	2	-	Экзамен

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ

Тема 1. Система нормативно-правовых и нормативно-технических документов при производстве инженерно-геологических изысканий

Федеральные законы и постановления правительства в области градостроительной деятельности.

Современное нормативное и правовое регулирование в области инженерных изысканий. Нормативные и регламентирующие изыскательскую деятельность документы. Нормативные акты правительства, регулирующие порядок подготовки, проектирования и строительство объектов.

Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов.

Требования к организациям, осуществляющим инженерные изыскания для строительства объектов капитального строительства.

Тема 2. Основные положения теории, методики и технологии проведения работ при выполнении инженерно-геологических изысканий

Объект, предмет, структура и определение понятий инженерно-геологических изысканий.

Общая схема инженерно-геологических исследований.

Стадии планирования и проектирования строительства и этапы инженерно-геологических исследований.

Инженерно-геологические карты и принципы их составления.

Классификации инженерно-геологических карт.

Карты инженерно-геологического районирования.

Инженерно-геологическое опробование горных пород.

Методы и критерии оценки качества инженерно-геологических изысканий.

Стадии проектирования инженерных сооружений и соответствующие им стадии инженерно-геологических изысканий. Виды и объемы работ на разных стадиях инженерно-геологических изысканиях.

Факторы, определяющие категории сложности инженерно-геологических условий.

Тема 3. Инженерно-геологическое районирование территорий

Цели, задачи, содержание региональной инженерной геологии.

Региональная инженерная геология как основа планирования строительства. Теоретические и научно методические основы региональной инженерной геологии, история ее развития.

Современное состояние и перспективы развития региональной инженерной геологии.

Факторы, определяющие инженерно-геологические условия территории.

Основные факторы, формирующие инженерно–геологические условия территорий и их пространственная изменчивость. Геологические и ландшафтно – климатические факторы. Роль геотектоники в формировании инженерно-геологических условий. Основные структуры земной коры и их инженерно-геологическая характеристика.

Значение вещественного состава и свойств горных пород. Формации как естественные парагенезы горных пород, формирующиеся в различной тектонической, палеоклиматической и палеоландшафтной обстановке. Основные типы формаций, характерные для платформенных и орогенных областей, их инженерно-геологическая характеристика. Ряды формаций, формирующие структурные этажи платформы и орогенов. Смена типов формаций в ходе геологической истории. Значение неотектоники и особенностей строения рельефа.

Основные пространственные закономерности строения покрова четвертичных отложений. Основные генетические типы четвертичных отложений и их ассоциации (ледниковый комплекс, комплексы отложений гумидной и аридной зон и др.). Их инженерно-геологическая характеристика. Современные ландшафтно-климатическая зональность, секторность и высотная поясность, их инженерно-геологическое значение.

Влияние ландшафтно-климатических факторов на пространственное изменение гидрогеологических условий (глубины залегания грунтовых вод, их состав, агрессивного воздействия на металл и бетон), распределение типов и парагенезов геологических процессов, физико-механические свойства горных пород. Область распространения многолетнемерзлых пород и ее региональная характеристика. Зональность в распределении горных пород.

Системный подход к оценке региональных инженерно - геологических условий, основанный на комплексном учете всех факторов влияющих на эти условия, их связь и взаимообусловленность.

Районирование как основной метод схематизации инженерно - геологических условий и построения информационных моделей территорий. Виды инженерно-геологического районирования. Региональное, типологическое и смешанное районирование, их достоинства и недостатки. Принципы построения таксономической системы соподчиненных территориальных единиц. Принципы.

Территориальные единицы как объемные части литосферы со всеми особенностями их геологического строения, подземными водами, физическими полями и сформировавшимся на них ландшафтом.

Выделение инженерно-геологических регионов по геоструктурному принципу при мелкомасштабном инженерно-геологическом районировании. Учет неотектоники и строения и строения рельефа (морфоструктур) при выделении инженерно-геологических областей.

Выделение инженерно-геологических районов по строению разрезов с учетом мощности, генезиса и состава четвертичных отложений и характера подстилающих пород. Учет дополнительных признаков (гидрогеологические условия, развитие современных геологических процессов) при выделении подрайонов, участков и более мелких единиц.

Особенности инженерно-геологического районирования области распространения многолетнемерзлых пород.

Тема 4. Лабораторные методы определения физико-механических свойств грунтов

Твердые компоненты грунтов: содержание, строение и свойства. Морфология структурных элементов, структура и текстура грунтов, их подразделение.

Свойства грунтов, их подразделение. Химические свойства грунтов. Физико-химические свойства. Физические свойства. Биотические свойства. Современные лабораторные методы определения химических, физико-химических, физических и биотических свойств грунтов.

Физико-механические свойства грунтов, их подразделение. Роль литогенеза и петрогенеза в формировании свойств грунтов. Лабораторные и полевые методы определения физико-механических свойств грунтов.

Классификации грунтов: общие, частные, отраслевые, региональные.

Инженерно-геологическая характеристика основных грунтов.

Инженерно-геологические особенности массивов грунтов. Типы массивов, их подразделение, состояние, структура и свойства. Масштабный эффект. Пространственная изменчивость массивов, выделение инженерно-геологических элементов. Классификационные и расчетные показатели грунтов. Поле напряжений в грунтовом массиве от собственного веса и от внешних сил. Устойчивость массива под нагрузкой. Деформации массивов и принципы расчета осадок зданий и сооружений.

Теоретические и методологические основы технической мелиорации пород. Методика, основы технологии и методы технической мелиорации пород, их классификация, возможности и области применения. Методы очистки грунтов от загрязнений: локализация, деструкция и удаление загрязнений. Механические, химические, физико-химические, физические и биологические способы очистки грунтов от загрязнений.

Тема 5. Полевые методы определения физико-механических свойств грунтов

Назначение и состав полевых опытных работ. Методы изучения состояния горных пород и массивов - изучение напряженного состояния, трещиноватости, выветрелости. Методы изучения деформационных свойств горных пород. Методы изучения прочностных свойств горных пород. Исследование плотности и прочности горных пород методами зондирования.

Тема 6. Геофизические исследования в составе инженерно-геологических изысканий

Требования к кадровому составу для производства работ.

Государственная инженерно-геологическая съемка. Современные технологии организации и хранения архивных данных, анализа картографических материалов. Наземные и аэровизуальные наблюдения, дешифрирование АКФМ. Горные и буровые работы. Инженерно-геологическое опробование. Геофизические работы. Некоторые специальные методы (зондирование, пенетрационно-каротажный и др.).

Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод:

- лабораторные определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, обработка результатов.
- полевые методы определения прочностных и деформационных характеристик грунтов (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные, испытания эталонных и натуральных свай; обработка результатов.
- испытания грунтов статическим и динамическим зондированием, обработка результатов.

Современные технологии проходки горных выработок с их опробованием. Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод. Организация лабораторных работ. Обзор современного оборудования, приборов и анализ тенденции развития. Требования к помещению, хранению, транспортировке и подготовка к анализам образцов грунтов. Новые методы исследования грунтов.

Лабораторная документация.

Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов, оценка их опасности и риска с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.

Особенности изучения опасных геологических и инженерно - геологических процессов урбанизированных территорий. Современные технологии организации хранения архивных данных, анализа картографических материалов. Современные ГИС технологии при инженерно-геологической съемке различного масштаба, изучении территории пораженной опасными инженерно-геологическими процессами. Современные технологии обследования территорий с развитием оползневых, карстовых и карстово- суффозионных процессов (оползневая и карстологическая съемки). Расчеты устойчивости оползневых склонов. Оценка опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов. Стационарный инструментальный мониторинг экзогенных процессов. Условия применения различных геофизических методов при инженерно-геологических изысканиях на закарстованных территориях. Мероприятия по инженерной защите территории, зданий и сооружений.

Инженерные исследования

Гидрогеологические исследования. Цели и задачи гидрогеологических исследований. Получение гидрогеологических параметров и характеристик массива грунтов.

Инженерно-геофизические исследования. Цели и задачи геофизических исследований. Сейсморазведка, электроразведка, магниторазведка, гравиразведка, каротажи.

Инженерно-геокриологические исследования. Состав геокриологических изысканий. Современные методы изучения геокриологического разреза.

Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.

Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.

Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.

Оборудование, установки для физического моделирования.

Специализированное программное обеспечение.

Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.

Проверка соответствия выполняемых работ нулевого цикла проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и оценка соответствия результатов выполненных инженерных изысканий. Обоснование выполнения геотехнического мониторинга и дополнительных инженерных изысканий. Оценка влияния строительства на окружающую застройку.

Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

Сбор и обработка материалов и исследований прошлых лет и технической документации обследуемых зданий и сооружений.

Гидрогеологические наблюдения, отбор и определение физико-механических свойств грунтов, состава и агрессивности подземных вод. Составление технического отчета или аналитической записки (акта обследования) с выводами и рекомендациями.

Тема 7. Измерительно-вычислительные комплексы, обработка результатов исследований, оформление отчетной документации

Методы получения инженерно-геологической информации. Классификация методов получения информации. Общегеологические методы, частные методы инженерной геологии (экспериментальные, аналогий, расчетные, моделирование), методы смежных наук.

Комплексы методов получения инженерно-геологической информации. Необходимость комплексирования методов. Инженерно-геологическая рекогносцировка. Инженерно-

геологическая съемка, инженерно-геологическая разведка, опробование горных пород, режимные инженерно-геологические наблюдения.

Тема 8. Экспертиза отчетной документации.

Правила заключения и исполнения договоров подряда на инженерно-геодезические изыскания. Выбор формы контрактной системы. Особенности различных контрактных систем. Особые условия к договорам подряда на выполнение инженерных изысканий.

Методические рекомендации и инструкции Минэкономразвития РФ. Отраслевые положения и методические документы. Нормативные документы Правительства по проведению торгов. Особенности формирования тендерной документации на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Страхование ответственности. Новые технологии страхования для выполнения обязательств по возмещению ущерба при строительстве, проектированию и изысканиях.

Коллективное страхование ответственности членов СРО. Распределение обязанностей по возмещению вреда между субъектами строительной деятельности, СРО и страховыми организациями.

Новые требования к страхованию профессиональной ответственности.

Страховое покрытие по договорам страхования ответственности членов СРО.

Возмещение ущерба и порядок урегулирования страховых случаев по договорам страхования ответственности членов СРО за счет некачественного выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Система ценообразования и сметного нормирования.

Современная методология ценообразования в инженерных изысканиях.

Принципы ценообразования и сметного нормирования.

Особенности ценообразования в инженерных изысканиях. Порядок определения базовых и договорных цен. Особенности применения коэффициентов инфляции.

Управление качеством.

Требования международных норм обеспечения качества продукции.

Система менеджмента качества в инженерно-геодезических изысканиях.

Итоговая аттестация. Устный экзамен (собеседование).

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график – часть учебной программы, определяющая продолжительность обучения, последовательность обучения, итоговой аттестации.

Учебный год: круглогодичное обучение, согласно поданным заявкам. График обучения может корректироваться для дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, исходя из особенностей учебного процесса АНО ДПО «Академия Управления», наполняемости учебных групп, графика регистрации групп АНО ДПО «Академия Управления», графика обучения без изменения сроков и количества часов дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

Срок освоения программы: 72 часа.

Количества учебных дней: 9 дней.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, дистанционная, вебинар.

Очная форма обучения:

Учебный день	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Объем лекционных часов	8	8	8	8	8	8	8	8	6
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	2

Очно – заочная форма обучения:

Учебный день	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Объем лекционных часов	4	4	4	4	4	4	4	6	4
Объем самостоятельной работы	4	4	4	4	4	4	4	2	2
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	2

ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

АНО ДПО «Академия Управления» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Инженерно-геофизические изыскания» обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующие условия:

- На должность преподавателя назначается лицо, имеющее среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

- Проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

- Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

Особые условия допуска к работе. Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой

должности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Учебные классы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Организация обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающиеся получают доступ к печатным и электронным образовательным и информационным ресурсам программ, по которым они проходят обучение.

Печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы укомплектованы учебно-методическими материалами, в т. ч. печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), видеоматериалами, методическими пособиями, распечатками, вспомогательной и справочной информацией, ссылками на ресурсы в сети Интернет и другой полезной информацией по тематике программ обучения.

Перечень материально-технического обеспечения:

- Компьютер;
- Моноблок с встроенной веб камерой;
- Видеоматериалы (ролики, учебные фильмы)
- презентации в электронном виде;
- нормативно – законодательная база в электронном формате;
- учебные тесты;
- плакаты по пожарной безопасности, ГО и ЧС, оказание первой помощи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации освоения программы обучающиеся должны:

Уметь:

- правильно оценить уровень техники и технологии бурения, эксплуатации и ремонта скважин;
- выполнять простейшие расчеты по выбору оборудования для фонтанной и насосной добычи нефти, ремонта скважин;
- определять технические и технологические параметры в элементах системы движения

пластовой продукции (пласт – центральный пункт сбора - дальний транспорт) с целью их контроля и управления.

Знать:

- историю нефтегазовой отрасли;
- значение нефти и газа в мировой и отечественной экономике.

Владеть:

- задачами приближенного прогнозирования технического состояния фонтанных и насосных скважин;
- элементарной нормативно – технической базой для выполнения расчетов;
- основной терминологией по нефтегазовому делу.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной образовательной программы (повышение квалификации) завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме устного экзамена (собеседование).

Для проведения экзамена разрабатываются экзаменационные вопросы и билеты, составленные с учетом методических требований, установленных учебной программой. При положительном результате экзамена выставляется итоговая оценка «Сдал», при отрицательном - «Не сдал».

При успешном завершении итоговой аттестации обучающемуся выдаются документы установленного образца о прохождении обучения. (Приложение № 1).

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Значение нефти и газа в топливно-энергетическом комплексе России.
2. Нефть и газ как сырье для нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической промышленности.
3. Краткая история развития отечественной нефтяной и газовой промышленности.
4. Современное состояние и перспективы развития нефтяной и газовой промышленности зарубежных стран, занимающихся добычей нефти и газа.
5. Основы нефтепромысловой геологии
6. Проблема поиска нефтяных и газовых месторождений, состав и возраст земной коры, формы залегания осадочных горных пород, состав нефти и газа, происхождение нефти, происхождение газа, методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
7. Бурение нефтяных и газовых скважин
8. Краткая история развития бурения.
9. Добыча нефти и газа
10. Промысловая подготовка нефти и газа
11. Основные системы сбора.
12. Классификация промысловых трубопроводов, их защита от коррозии.
13. Системы сбора газа.
14. Методы и схемы подготовки газа.
15. Переработка нефти и газа
16. Методы очистки нефти от воды и солей.
17. Исследования скважин
18. Особенности исследования скважин, эксплуатирующих несколько пластов одновременно.
19. Обработка и анализ полученных результатов. Охрана окружающей среды при исследовании скважин.

**Список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов,
рекомендуемых для изучения**

1. Конституция Российской Федерации (извлечения);
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (ч.2) от 26.01.1996 №14-ФЗ (извлечения);
5. Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
6. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
7. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
8. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
9. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
10. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
11. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 N 20 "Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства";
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2020 № 2243 "Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий";
13. Профессиональный стандарт. Организатор строительного производства. Утвержден Приказом Минтруда России от 26.06.2017 N 516н;
14. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования: 210303 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержден Приказом Минобрнауки России от 12 ноября 2015 г. N 1329;
15. Справочно-правовая система Консультант.

 <p>Удостоверение является документом о повышении квалификации</p>	<h2>УДОСТОВЕРЕНИЕ</h2> <p>о повышении квалификации</p> <p>Настоящее удостоверение выдано</p> <p>В том, что он(она) с «___» _____ 20__ года по «___» _____ 20__ года, прошел(а) обучение</p> <p>в Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Академия Управления»</p> <p>По программе: _____</p> <p>В объеме ___ часов</p> <p>Директор _____</p> <p>Н.А. Кузнецова</p> <p>г. Тюмень, 201__ год</p>
<p>Лицензия № 001 серия 72-Л 01 № 0002120 от 17.01.2019 г</p>	