



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г.  
Разумовского (Первый казачий университет)»  
(ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ))

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

(подпись)

 О.В. Керимова

«    »    2022г.



Дополнительная профессиональная образовательная программа  
повышения квалификации  
«Организация работ по выполнению инженерных изысканий»  
(72 часа)

город Пенза  
2022 год



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7b576f38bc1127cae7310e98f36343cfe18bfc89  
Владелец Керимова Оксана Владимировна  
Должность: Директор  
Действителен с 03.02.2022 по 03.05.2023

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b><i>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ</i></b>	<b><i>4</i></b>
<b><i>2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</i></b>	<b><i>9</i></b>
<b><i>4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</i></b>	<b><i>11</i></b>
<b><i>5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</i></b>	<b><i>12</i></b>
<b><i>6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</i></b>	<b><i>12</i></b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель реализации Программы

### 1.1. Цель реализации программы

**Цель:** получение обучающимися дополнительных знаний, умений и навыков по дополнительной профессиональной образовательной программе профессиональной переподготовки «**Организация работ по выполнению инженерных изысканий**». Управление процессом комплексного изучения природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для архитектурно-строительного проектирования и подготовки градостроительной документации.

### «Организация работ по выполнению инженерных изысканий»

## 1.2. Характеристика дополнительных профессиональных компетенций

индекс	Обобщенные компетенции	Профессиональные компетенции
ДПК-1	Организация подготовительного процесса исследований в рамках комплекса инженерно-геологических изысканий для строительства	способность выполнять и реализовывать методику и методы инженерно-геологических исследований в рамках комплекса изысканий с целью выполнения обоснования проектов в различных региональных условиях
ДПК-2	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	способность выполнять обоснование и анализ материалов инженерно-геологических изысканий, включая всю документацию, отвечающую требованиям нормативных документов, в том числе, научно-технических отчетов по инженерным изысканиям с использованием современных информационных технологий
ДПК-3	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований	способность районировать территорию по инженерно-геологическим условиям, выбирать оптимальное место расположения строительных площадок конкретных сооружений, оценивать недостатки других вариантов их размещения
		способность распознавать важнейшие неблагоприятные геологические процессы и явления непосредственно на местности, выявлять по возможности причины их активации и уметь выбирать необходимые мероприятия по борьбе с ними
		способность оценивать долговременное влияние сооружений на геологическую среду

## 1.3 Требования к результатам освоения Программы

Результаты обучения		
индекс	функции	содержание
РО-1	Трудовые действия	Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ, согласование с заказчиками договорной документации на выполнение инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства (далее - инженерных изысканий)
		Подготовка организационно-распорядительной документации на выполнение инженерных изысканий
		Контроль проведения, согласование, приемка и утверждение результатов инженерных изысканий
РО-2	Необходимые умения	Оценивать содержание структурных элементов задания на выполнение инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
		Оценивать объем работ по инженерным изысканиям в зависимости от класса и уровня ответственности объекта, идентификационных признаков объекта капитального строительства
		Обосновывать предложения по срокам и стоимости инженерных изысканий
		Оценивать оптимальность условий договора подряда на выполнение инженерных изысканий в соответствии с возможностями подрядной организации
РО-3	Необходимые знания	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
		Перечень исходных данных, необходимых для проведения инженерных изысканий
		Требования к структуре и форме договора подряда на выполнение инженерных изысканий
		Требования к структуре и форме задания на выполнение инженерных изысканий
		Требования к структуре и форме программы инженерных изысканий

Области знаний, умений и навыков, которые формируют указанные компетенции.

Компетенция		Результаты обучения
ПК-1	Трудовые действия	разбираться в нормативно-правовых актах РФ, стандартах и технических регламентах в области градостроительной деятельности;
...		Выбор нормативно-методическом обеспечения, нормативно-технической документации, приборов и оборудования
		Выбор стандартов, технических условий и других руководящих материалов по разработке и оформлению технической документации
		Оформлять отчеты по законченным работам
ПК-2	Необходимые умения	Осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, имеющей отношение к изысканиям
		Подготавливать исходные инженерно-геологические данные для составления планов, программ, проектов, смет, заявок и т.п.

		Оформлять отчеты по законченным работам
ПК-3	Необходимые знания	Разрабатывать и участвовать в реализации мероприятий по повышению эффективности инженерно-геологических работ, повышению производительности труда
		Важнейших неблагоприятных геологических процессов и явлений непосредственно на местности, выявлять по возможности причины их активации и уметь выбирать необходимые мероприятия по борьбе с ними

#### 1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения Программы

Категория слушателей: главный инженер предприятия, заместитель директора по капитальному строительству, начальник ОКСа, начальник ПТО, производитель работ (прораб), начальник отдела контроля качества, инженер по строительному контролю, инженер по качеству.

#### 1.5. Срок освоения Программы

**Продолжительность** обучения: 72 акад. часа

**Режим занятий:** 24-36 акад. часов в неделю, не более 6 час. в день

**Выдаваемый документ:** Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

#### 1.6 Календарный учебный график

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	ТО, дней	П, дней	ПА, дней	ИА, дней	Всего, дней
1	Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий	2				2
2	Требования к производству и инженерных изысканий	2				2
3.	Технологии производства инженерных изысканий	2				2
4.	Специальные методы выполнения работ по инженерным изысканиям	2				2
5	Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения инженерных изысканий	2				2
6	Взаимодействие изыскателей и проектировщиков в процессе подготовки проектной документации	2				2
	Итоговая аттестация: зачет				1	1
	Всего	12			1	13

Условные обозначения	
ТО	Теоретическое обучение
П	Практика
ПА	Промежуточная аттестация
ИА	Итоговая аттестация

#### 1.7 Форма обучения

Форма обучения осуществляется в очной, очно-заочной или заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

В учебном плане отображены логическая последовательность освоения циклом и разделов (модулей, практик) программы, обеспечивающих формирование компетенций.

Указана общая трудоемкость модулей, практик, а также форма итоговой аттестации (таблица 1).

*Таблица 1 – Учебный план заочной формы обучения*

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, час.	Всего, ауд. час.	Аудиторные занятия, час.				СРС, час.	Промежуточная аттестация	
			лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары	КП		Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5	6		7	8	9
Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий	12	4	4				8		
Требования к производству и инженерных изысканий	12	4	4				8	+	
Технологии производства инженерных изысканий	12	4	4				8	+	
Специальные методы выполнения работ по инженерным изысканиям	12	4	4				8	+	
Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения инженерных изысканий	12	4	4				8	+	
Взаимодействие изыскателей и проектировщиков в процессе подготовки проектной документации	12	4	4				8	+	
Итоговая аттестация	(0,5 часа на 1 слушателя)							0,5	
<b>ИТОГО:</b>	72	24	24				56		2

### 1.1. Дисциплинарное содержание программы

Дисциплинарное содержание программы представлено через дидактическое содержание дисциплин (таблица 2).

Таблица 2 – Дисциплинарное содержание программы

№	Наименование дисциплины	Количество часов
1	Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий	12
2	Требования к производству и инженерных изысканий	12
3	Технологии производства инженерных изысканий	12
4	Специальные методы выполнения работ по инженерным изысканиям	12
5	Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения инженерных изысканий	12
6	Взаимодействие изыскателей и проектировщиков в процессе подготовки проектной документации	12
	Итоговая аттестация	0,5
	<b>Итого</b>	<b>72</b>

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «Организация работ по выполнению инженерных изысканий»

№ темы	Наименование тем	Всего часов	В том числе				
			Лекции	Практика	Лаб. работы	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
1	Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий	12	4				8
2	Требования к производству и инженерных изысканий	12	4				8
3	Технологии производства инженерных изысканий	12	4				8
4	Специальные методы выполнения работ по инженерным изысканиям	12	4				8
5	Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения инженерных изысканий	12	4				8
6	Взаимодействие изыскателей и проектировщиков в процессе подготовки проектной документации	12	4				8
	<b>ВСЕГО</b>	<b>72</b>	<b>4</b>				<b>66</b>

### ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Организация работ по выполнению инженерных изысканий»

- **Модуль 1: Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий**
- Федеральные законы и постановления правительства в области градостроительной деятельности.
- Технический регламент, своды правил и стандарты организации.
- Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов.
- **Модуль 2: Требования к производству и инженерных изысканий**
- Современная нормативно-техническая база, применяемая при производстве работ

- Общие принципы и особенности выполнения в современных условиях инженерных изысканий
- Современные требования к качеству выполнения работ по инженерным изысканиям обеспечивающих безопасность строительства и эксплуатации объектов капитального строительства
- Охрана труда и техника безопасности.
- Экспертиза результатов инженерных изысканий
- **Модуль 3: Технологии производства инженерных изысканий**
- Современные методы и способы производства инженерных изысканий
- Технологическое оборудование и приборная баз
- Методика производства работ
- Предполевым этап (разработка программы предстоящих работ, мобилизация кадровых, информационных и материально- технических ресурсов) организации инженерных изысканий
- Организация полевого этапа инженерных изысканий, включая регулирование оперативного взаимодействия с проектировщиком (заказчиком) по объекту изысканий
- Постполевым этап организации инженерных изысканий, включая подготовку (оформление) и представление материалов инженерных изысканий и обеспечение их экспертизы
- Передовой отечественный и мировой опыт.
- **Модуль 4: Специальные методы выполнения работ по инженерным изысканиям**
- Дополнительные требования к инженерным изысканиям для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов
- Региональные особенности выполнения инженерных изысканий
- Отраслевые особенности выполнения инженерных изысканий (гидротехническое, дорожное, линейное, подземное, на шельфе и прочие виды строительства)
- **Модуль 5: Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения инженерных изысканий.**
- Договорные отношения сторон и др.
- Система ценообразования и сметного нормирования.
- Управление качеством.
- **Модуль 6. Взаимодействие изыскателей и проектировщиков в процессе подготовки проектной документации**

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

#### Итоговая аттестация

Итоговая аттестация представляет собой междисциплинарный зачет.

Цель итоговой аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы на основе профессионального стандарта В соответствии с профстандартом в результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций и демонстрируют их в процессе итоговой аттестации.

#### Контрольные вопросы для подготовки к итоговой аттестации

1. Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
2. Современные технологии производства инженерных изысканий
3. Виды инженерных изысканий
4. Порядок, методы и этапы проведения инженерных изысканий
5. Требования к квалификации специалистов по инженерным изысканиям
6. Подходы к формированию критериальной системы отбора специалистов для выполнения инженерных изысканий
7. Порядок и правила составления и оформления графиков инженерных изысканий



8. Порядок формирования и утверждения состава участников работ по выполнению инженерных изысканий
9. Порядок и принципы распределения заданий участникам работ по выполнению инженерных изысканий
10. Порядок и принципы формирования заданий субподрядным организациям
11. Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок их оформления, регистрации)
12. Цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
13. Факторы, определяющие состав и объем инженерно-геологических изысканий.
14. Какие методы инженерно-геологических изысканий считают объективными, щадящими и экспресс-методами?
15. Какие инженерно-геологические условия позволяют выявить методы электроразведки?
16. Какая из стадий изысканий связана с поиском оптимального варианта для проектирования любого объекта?
17. Какой этап инженерно-геологических изысканий относят к внестадийному проектированию?
18. Какие признаки учитывают при проведении последовательного инженерно-геологического районирования территории?
19. Какой минимум выработок принято проходить для оценки инженерно-геологических условий единичного объекта?
20. Какова глубина инженерных изысканий для линейного строительства?
21. Какова глубина инженерных изысканий для проектирования гражданских зданий?
22. Инженерно-геологические карты какого масштаба используют при проектировании промышленных объектов на стадии рабочих чертежей?
23. Какого назначения инженерно-геологические карты используют при проектировании инженерной подготовки территорий?
24. Состав пояснительной записки для внестадийного проектирования (техико-экономического обоснования ТЭО)

#### **4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Повышение квалификации специалистов по дополнительной образовательной программе «**Организация работ по выполнению инженерных изысканий**» проводится в очно-заочной форме при обеспечении дистанционной поддержки обучающихся.

Нагрузка слушателя складывается из аудиторной и самостоятельной работы.

Преподавание отдельных дисциплин осуществляется в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий по самообразованию, тренингов. При этом обязательно обеспечивается реализация минимума содержания образования.

##### **4.1 Нормативно-правовое обеспечение Программы**

- Федеральные законы
- Приказы Минобрнауки России
- ФГОС ВО по направлению подготовки
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей

##### **4.2 Кадровое обеспечение Программы**

К реализации Программы привлекаются научно-педагогические работники (НПР), имеющие высшее образование, соответствующее профилю Программы, отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, а также практические работники, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности Программы, в соответствии со статьей 331 Трудового кодекса Российской Федерации.

## 4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

### 1.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса создано и представлено в виде брошюр по отдельным темам, дисциплинам курсов, учебников и учебных пособий, методических рекомендаций по изучению отдельных дисциплин и тем программы, выполнению заданий для самостоятельной работы; тестами, позволяющими оценить уровень подготовки слушателей. Разработаны вопросы для проведения зачетов. Дистанционное обучение проводится с помощью сетевых технологий, без отрыва от производства.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературы. При этом одновременно имеют индивидуальный доступ к такой системе 100% обучающихся. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим ЭБС:

<http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека;

<http://www.iprbookshop.ru> - электронно-библиотечная система;

<https://do.mgutn.ru/> - электронная библиотека

#### *«Организация работ по выполнению инженерных изысканий»*

1. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология.- М.: Высш. шк.,2007.
2. Ананьев В.П., Потапов А.Д., Филькин Н.А. Специальная инженерная геология.- М.: Высш. шк., 2008
3. Болдырев Г.Г. Методы определения механических свойств грунтов. Состояние вопроса. Пенза: ПГУАС, 2008. – 696 с.
4. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. М.,1985.
5. ГОСТ 12248 – 96. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. М., 1997.
6. ГОСТ 30416-96: Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. М., 1997.
7. ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация".
8. ГОСТ 12071-84 "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов".
9. ГОСТ 12536-79 "Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава".
10. ГОСТ 18164-72 "Вода питьевая. Метод определения сухого остатка".
11. ГОСТ 18826-73 "Вода питьевая. Метод определения содержания нитратов".
12. ГОСТ 19912-81 "Грунты. Метод полевого испытания динамическим зондированием".
13. ГОСТ 20069-81 "Грунты. Метод полевого испытания статическим зондированием".
14. ГОСТ 20522-96 "Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний".
15. ГОСТ 21.302-96 "Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям".
16. ГОСТ 30416-96 "Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения".
17. ГОСТ 23253-78 "Грунты. Методы полевых испытаний мерзлых грунтов".
18. ГОСТ 24546-81 "Сваи. Методы полевых испытаний в вечномерзлых грунтах".
19. ГОСТ 24847-81 "Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания".
20. ГОСТ 27217-87 "Грунты. Метод полевого определения удельных касательных сил морозного пучения".
21. ГОСТ 28622-90 "Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости".
22. ГОСТ 8.002-86 "ГСИ. Государственный надзор и ведомственный контроль за средствами измерений. Основные положения".
23. Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Инженерная геология: Учебник для студентов строительных специальностей вузов . Ростов н/Д, Феникс 2006.

24. СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. М., 2004г.
25. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. М., 2005. – 130 с.
26. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства . Часть I. Общие правила производства работ. М., 1998.
27. СП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. М., 1997.
28. СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства".
29. Чернышев С.Н., Ревелис И.Л., Чумаченко А.Н. Задачи и упражнения по инженерной геологии. Учебное пособие. - М.: Высш.шк. 2001г.
30. Кошкина Н.В., Хрянина О.В.. Строительная геология. Учебное пособие. Пенза, 2008.
31. Болдырев Г.Г. Полевые методы испытаний грунтов (в вопросах и ответах) .Практическое пособие. Пенза, 2013.
32. Малышев М. В., Болдырев Г. Г., Механика грунтов. Основания и фундаменты. Учебное пособие. М., АСВ, 2000.

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Необходимый перечень материально-технического обеспечения для реализации дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «**Организация работ по выполнению инженерных изысканий**» включает в себя:

1. лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет),
2. помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью),
3. библиотеку (имеющую рабочие места для слушателей, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет),
4. компьютерные классы.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Наименование программного обеспечения	Назначение
Windows 10	Многозадачная операционная система компании
Internet Explorer/ GoogleChrome	Браузер
Операционная система «Альт Образование»	Многозадачная операционная система
OpenOffice	Свободный пакет офисных приложений
Справочно-правовая система «Консультант+»	Правовая справочная система

## 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			