

**Московский государственный университет
имени М.В.Ломоносова**

геологический факультет

Москва, Ленинские горы

Тел.: 8-495-939-23-94

ВЫПИСКА

из протокола № 2 заседания Учёного совета геологического факультета МГУ
от «21» марта 2019 года

/подлинник протокола находится в делах совета факультета/

СЛУШАЛИ: 1. Об открытии программы повышения квалификации «Инженерно-геокриологические исследования» (72 часа) на кафедре геокриологии.

РЕШЕНИЕ СОВЕТА: 1. Одобрить открытие программы повышения квалификации «Инженерно-геокриологические исследования» (72 часа).

2. Установить стоимость за обучение одного слушателя по этой программе в размере 60 000 рублей 00 копеек (шестьдесят тысяч рублей 00 копеек).

Председатель Учёного совета
академик

Д.Ю.Пущаровский

Учёный секретарь совета
доцент

М.Е.Успенская





**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ПРИКАЗ

«26» 1/III 2019 г.

Москва

№ 86

**Об установлении размера оплаты за обучения по программам
переподготовки и повышения квалификации**

ПРИКАЗЫВАЮ

На основании решения ученого совета геологического факультета МГУ от 21 марта 2019 года (протокол № 2) установить размер оплаты за обучение:

- 1) по программе переподготовки "Геология, поиски, разведка и разработка месторождений нефти и газа" (260 часов) в размере 125000 руб. 00 коп (сто двадцать пять тысяч рублей 00 коп) за одного слушателя за курс обучения;
- 2) по программе повышения квалификации "Инженерно-геокриологические исследования" (72 часа) в размере 60000 рублей 00 коп (шестьдесят тысяч рублей 00 коп) за одного слушателя

Декан
геологического факультета МГУ,
академик

Пущаровский Д.Ю.



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан Геологического факультета
академик И.О. Пущаровский



2019

ПРОГРАММА
курса повышения квалификации
«Инженерно-геокриологические исследования»

Москва, 2019

1. Цель реализации программы

В ходе освоения программы в соответствии с учебным планом слушатели приобретают знания и навыки выполнения работ в области инженерно-геологических изысканий в области распространения многолетнемерзлых грунтов в следующих направлениях:

- нормативная база инженерно-геологических изысканий;
- особенности методики изысканий в области распространения многолетнемерзлых грунтов на различных этапах (стадиях) выполнения работ, в зависимости от проектируемых объектов и состава, состояния и свойств грунтов;
- современные методы полевых и лабораторных исследований грунтов;
- средства обработки и представления инженерно-геологической информации;
- прогноз изменения геокриологических условий

2. Формализованные результаты обучения

В результате обучения слушатели приобретают следующие компетенции:

1. Знание современной нормативной базы в области инженерно-геокриологических исследований.
2. Знание особенностей методики изысканий на различных этапах (стадиях) выполнения работ, в зависимости от проектируемых объектов и состава, состояния и свойств грунтов.
3. Знание и умение применять в ходе инженерно-геологических изысканий в области распространения многолетнемерзлых грунтов современные методы изучения состава, строения и свойств грунтов и их массивов.
4. Знание современного полевого и лабораторного оборудования и приборов, особенностей решаемых с его использованием задач.
5. Знание и владение методикой обработки, формами и способами представления результатов инженерно-геокриологических исследований.
6. Практические навыки исследований грунтов лабораторными методами.
7. Практические навыки обработки и представления результатов изысканий.
8. Практические навыки работы в программах по моделированию теплового режима мерзлых грунтов

3. Содержание программы

Категория слушателей - специалисты с высшим и средним специальным образованием (инженер-геологи, гидрогеологи, геологи, геофизики, геотехники, проектировщики).

Сфера профессиональной деятельности - инженерно-геологические изыскания в области распространения многолетнемерзлых грунтов, мониторинг геологической среды.

Срок обучения - 72 часа.

Форма обучения - с отрывом от работы.

Учебно-тематический план программы повышения квалификации

«ИНЖЕНЕРНО-ГЕОКРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

№№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе:	
			лекции	практич. и лаборат. занятия
1	Правовое и нормативное обеспечение организации геокриологических исследований в составе инженерно-геологических изысканиях	14	14	-
1.1	Нормативная база инженерно-геокриологических исследований	4	4	-
1.2	Основы инженерно-геокриологической съемки	6	6	-
1.3	Геокриологические процессы и явления. Методики их изучения	4	4	-
2	Лабораторные и полевые методы изучения мерзлых и оттаивающих грунтов	24	18	6
2.1	Физические свойства мерзлых грунтов	4	4	-
2.2	Механические свойства мерзлых грунтов	6	4	2
2.3	Механические свойства оттаивающих грунтов	6	4	2
2.4	Теплофизические свойства мерзлых и талых грунтов	6	4	2
2.5	Современные методы полевых исследований грунтов	4	4	-

3	Инженерно-геофизические исследования в криолитозоне	6	4	2
3.1	Методы электроразведки	2	1	1
3.2	Сейсмоакустические методы	2	1	1
3.3	Специальные геофизические исследования	2	2	-
4	Организация и проведение геотехнического мониторинга на линейных и площадных объектах	8	6	2
4.1	Температурный мониторинг	4	2	2
4.3	Мониторинг объектов инфраструктуры	4	4	-
5.	Расчет теплового режима мерзлых грунтов	18	12	6
5.1	Использование математических методов и ЭВМ для решения задач моделирования процессов подземного теплообмена. сезонного и многолетнего промерзания и оттаивания	6	4	2
5.2	Расчет теплового режима мерзлых грунтов с применением программных средств	6	2	4
5.4	Оценка надежности оснований, представленных талыми. мерзлыми и оттаивающими грунтами	6	4	2
	Итоговая аттестация	2 часа (дифференцированный зачёт)		

4. Материально-технические условия реализации программы

Лекции читаются в аудиториях, оборудованных мультимедийным оборудованием и доской для написания фломастерами. Лабораторные занятия проводятся на современном оборудовании отечественного и зарубежного производства. В ходе практических занятий используются новейшие программы.

5. Учебно-методическое обеспечение программы

В учебном процессе используются авторские оригинальные материалы (статьи, доклады на конференциях) и презентации лекций (используются как раздаточный материал). По рассматриваемым в курсе темам имеется

дополнительная литература в цифровом виде.

6. Требования к результатам обучения

Аттестация слушателей производится в форме устного зачёта. Оценка уровня освоения программы осуществляется аттестационной комиссией по пятибалльной системе с учётом освоения слушателем лекционного курса, выполнения лабораторных и практических заданий.

Перечень основных вопросов для аттестации:

1. Основные документы, регламентирующие проведение инженерно-геокриологических исследований.
2. Нормативные документы, обязательные к исполнению и применяемые на добровольной основе.
3. Основы проведения инженерно-геокриологической съемки
4. Геокриологические процессы и явления. Методики их изучения
5. Цели и методы полевых исследований свойств многолетнемерзлых, промерзающих и оттаивающих грунтов
6. Цели и методы лабораторных исследований свойств многолетнемерзлых, промерзающих и оттаивающих грунтов
7. Инженерно-геологические задачи, решаемые с использованием методов электроразведки
8. Инженерно-геологические задачи, решаемые с использованием сейсмоакустических методов
9. Организация и проведение температурного мониторинга в криолитозоне
10. Организация и проведение мониторинга объектов инфраструктуры
11. Современные программы для моделирования температурного режима мерзлых грунтов
12. Оценка надежности оснований, представленных талыми, мерзлыми и оттаивающими грунтами

7. Составители программы

Исаев В.С. - старший научный сотрудник кафедры геокриологии геологического факультета МГУ, кандидат геолого-минералогических наук.

Котов П.И. - старший научный сотрудник кафедры геокриологии геологического факультета МГУ, кандидат геолого-минералогических наук.

Царапов М.Н. - старший научный сотрудник кафедры геокриологии геологического факультета МГУ, кандидат геолого-минералогических наук.