МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.2.4	Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направление магистратуры)	Механика грунтов, геотехника и геоэкология (академическая магистратура)
Год начала подготовки	2014
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
доцент	к.г-м.н., доцент		Кашперюк П.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Инженерной геологии и геоэкологии»

должность	подпись		ученая степень и звание, ФИО	
Зав. кафедрой			д.г-м.н., профессор Лаврусевич А.А.	
год обновления	2015			
Номер протокола	№1			
Дата заседания кафедры	28.08.2015			

Рабочая программа согласована:

Подразделение / комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	Председатель	Бестужева А.С.		
НТБ	Директор	Ерофеева О.Р.		
ЦОСП				

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве» является получение необходимого объема знаний, позволяющего магистрам осуществлять организационные работы по созданию и комплектации низовой изыскательской организации в структуре строительной отрасли России, разрабатывать на основании технических заданий комплект договорной документации для заключения подрядного договора и участия в тендерах, проводить в качестве ответственного исполнителя комплексные инженерные изыскания на основе действующей законодательной и нормативной базы.

Задачи дисциплины:

- Изучение современной нормативно-методической базы, относящейся к инженерным изысканиям;
- Получение знаний о составе и содержании нормативных документов по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям;
- Овладение методами составления сметной документации на различные виды инженерных изысканий;
- Знание организации и ведения полевых, лабораторных и камеральных работ по различным видам инженерных изысканий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	ПК-1	Знает состав и объем инженерных изысканий применительно к стадиям проектирования	З1
		Умеет организовывать комплекс полевых и камеральных работ, анализировать и систематизировать архивную информацию о состоянии природно-техногенных объектов для составления технических заданий на производство различных видов инженерных изысканий	У1
		Имеет навыки составления договорной документации на инженерные изыскания	Н1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	ПК-10	Знает нормативно-правовую базу на различные виды инженерных изысканий, основные положения Федеральных законов №184-ФЗ «О техническом регулировании», №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»	З2
		Имеет навыки использования методов финансовой оценки инвестиционного проекта и разработки сметной документации для различных видов изысканий	Н2
Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности	ПК-13	Умеет пользоваться существующими сборниками цен на различные виды изыскательских работ	У3
		Имеет навыки составления технического задания на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания	Н3
Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать	ПК-15	Знает основные требования к технической документации на выполнение различных видов инженерных изысканий	З4

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
исполнительские решения, определять порядок выполнения работ		Умеет анализировать затраты в процессе изыскательских работ	У4
		Имеет навыки разработки плана работы изыскательской организации и программ работ, составления технических отчетов по различным видам инженерных изысканий для изыскательской организации	Н4

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве» входит в профессиональный цикл (Б1) основной общеобразовательной программы подготовки магистров по направлению 08.04.01 «Строительство», по магистерской программе «Механика грунтов, геотехника и геоэкология» (В) и является дисциплиной по выбору магистранта (ДВ.2.4).

Для освоения дисциплины «Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве» магистрант должен обладать знаниями, приобретенными при освоении основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 08.04.01 «Строительство» при изучении дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Инженерные изыскания в строительстве (геология, геодезия)», «Экология», «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством», «Механика грунтов», а также «Физика» и «Математика».

Требования к входным знаниям, умениям, владениям магистрантов.

Для изучения дисциплины «Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве» магистрант должен:

Знать:

- основные законы геологии, гидрологии, метеорологии и геоэкологии;
- обеспечение принципов жизнедеятельности;
- виды и задачи инженерных изысканий в строительном проектировании;

- методы и технические средства инженерно-геологических, -геодезических, гидрометеорологических, -экологических изысканий,

Уметь:

- работать с контрольно-измерительными приборами и оборудованием;
- обрабатывать ряды экспериментальных измерений;
- читать и составлять изыскательскую информацию для строительства;

Владеть:

- технической терминологией и техническим русским языком в области инженерной геологии, инженерной геодезии, механики грунтов, инженерной гидрометеорологии, инженерной экологии;
- методами работы на компьютере с программами MC Office.

Дисциплины, для которых дисциплина «Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве» является предшествующей:

- «Теоретические основы механики грунтов. Основания и фундаменты»,
- «Методы и технические средства инженерно-геологических изысканий»,
- «Научно-исследовательская работа магистра».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 акад. часов.

4.1. Структура дисциплины

Форма обучения - очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
				Контактная работа с обучающимися					Самостоятельная работа	
				Лекции	Практико-ориентированные занятия			КСР		
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые консультации по КП/КР			

1	Нормативная база, организующая и регламентирующая инженерные изыскания для строительства	3	1-4	8		6		10	35	опрос
2	Принципы и система организации инженерных изысканий в строительстве	3	5-9	10		8		10	45	контрольная работа
3	Экономика производства инженерных изысканий	3	10-13	8		12		20	44	д/з
4	Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов (основы менеджмента в инженерных изысканиях)	3	14-16	10		10		14	38	д/з
	Итого:	3	16	36		36		54	162	экзамен

Очно-заочная и заочная формы обучения не предусмотрены.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание лекционных занятий
Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Нормативная база, организующая и регламентирующая инженерные изыскания для	История развития нормативно-методической базы в нашей стране. Общее состояние комплекса нормативных документов по изысканиям и их иерархия в настоящее время. Существующие виды инженерных изысканий и нормативная документация, связанная с ними. Нормативные документы, имеющие отношение к смежным	59

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
	строительства	специальностям (проектирование, строительство, основания и фундаменты и др.), используемые при организации и выполнении изыскательских работ. Структура нормативно-методической базы по инженерно-геологическим изысканиям. Состав и иерархия нормативных документов по инженерно-геологическим изысканиям. Нормативные документы по смежным специальностям, включающие в себя требования по проведению инженерно-геологических работ. Применение существующих нормативных документов для решения конкретных инженерных задач. Порядок прохождения экспертизы материалов.	
2	Принципы и система организации инженерных изысканий в строительстве	Структура строительной области России. Место инженерных изысканий в структуре строительной области. Состав инженерных изысканий в строительстве. Особые требования к изысканиям. Принципы организации проектно – изыскательных работ. Различие между принципами и правилами применения инженерных изысканий для строительства. Предприятия исполнители инженерных изысканий, их структура, материальная часть, кадровый состав. Обязательные подразделения в составе изыскательских организаций: инженерно-геологических, инженерно-экологических, гидрометеорологических, иженерно-геодезических, комплексных.	73
3	Экономика производства инженерных изысканий	Система ценообразования в проектно-изыскательском комплексе. Методика определения стоимости работ по инженерно-геодезическим, ниженерно-геологическим, инженерно-экологическим, гидрометеорологическим изысканиям. Методика определения стоимости работ по обследованию технического состояния зданий (сооружений) и конструктивных элементов. Формирование договорной цены. Базовые цены на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания. Укрупненные базовые цены на комплексные инженерно-геодезические изыскания для строительства. Методика определения стоимости работ по гидрометеорологическим исследованиям. Влияние материалов ранее проводимых изысканий на состав, объем и ценообразования под новые инженерные изыскания.	84
4	Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов (основы менеджмента в инженерных	Методика разработки пакета документов для участия в тендере на получение работы по инженерным изысканиям. Состав и содержание договорной документации. Разработка и согласования разрешительной документации на производство инженерных изысканий для строительства.	72

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
	изысканиях)		

5.2. Лабораторный практикум-не предусмотрен учебным планом.

5.3. Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Нормативная база, организующая и регламентирующая инженерные изыскания для строительства	Структура нормативно-методической базы по инженерным изысканиям. Состав и иерархия нормативных документов по инженерно-геологическим, инженерно-геодезическим, инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Формирование документации для получения свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.	6
2	Принципы и система организации инженерных изысканий в строительстве	Структура изыскательской организации и ее штатный состав. Составление заявки на комплектацию полевой техники и необходимого оборудования для производства инженерно-геологических изысканий. Обязательные подразделения в составе изыскательских организаций.	8
3	Экономика производства инженерных изысканий	Составление программы и сметного расчета на примере конкретного технического задания на производство инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий.	12
4	Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов (основы менеджмента в инженерных изысканиях)	Подготовка пакета документов на участие в тендере на производство конкретного вида инженерных изысканий.	10

5.4. Групповые консультации по курсовым работам/курсовым проектам – учебным планом не предусмотрены

5.5. Самостоятельная работа
Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы) для самостоятельной работы магистранта	Кол-во акад. часов
1	Нормативная база, организующая и регламентирующая инженерные изыскания для строительства	История развития нормативно-методической базы в нашей стране. Общее состояние комплекса нормативных документов по изысканиям и их иерархия в настоящее время. Нормативные документы по смежным специальностям (проектирование, строительство, основания и фундаменты и др.), используемые при организации и выполнении изыскательских работ. Структура нормативно-методической базы по инженерно-геологическим изысканиям. Состав и иерархия нормативных документов по инженерно-геологическим изысканиям. Нормативные документы по смежным специальностям, включающие в себя требования по проведению инженерно-геологических работ. Применение существующих нормативных документов для решения конкретных инженерных задач. Составление программы и сметы на инженерно-геологические изыскания.	35
2	Принципы и система организации инженерных изысканий в строительстве	Формирование и функционирования инженерных изысканий, режим функционирования, управляющие взаимодействия. Методы и общая технология работ в инженерных изысканиях. Пути и условия оптимизации получения информации при инженерных изысканиях. Принципы и система организации инженерных изысканий при промышленном и гражданском строительстве. Специальные методики инженерных изысканий при планировании, проектировании, строительстве и эксплуатации различных сооружений. Специфика формирования технической оснащенности изыскательской организации при дорожном, гидротехническом, трубопроводном, подземных сооружений и других видов строительства.	45

3	Экономика производства инженерных изысканий	Изучение справочных базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания. Изучение рекомендаций по определению стоимости работ по обследованию технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Изучение справочника базовых цен на инженерно-геодезические изыскания при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.	44
4	Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов (основы менеджмента в инженерных изысканиях)	Изучение законодательных актов регламентирующих проведение тендеров на получение подряда на проектно-изыскательские работы.	38

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Задачами самостоятельной работы магистранта по дисциплине «Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве» является:

- расширение теоретических знаний магистранта по разделам дисциплины, изучаемым на лекционных занятиях,
- самостоятельное знакомство с некоторыми вопросами дисциплины,
- овладение методиками выполнения различных видов инженерных изысканий.

Самостоятельная работа магистранта включает:

- самостоятельное изучение магистрантами разделов дисциплины с помощью специальной технической литературы и Интернет-ресурсов,
- выполнение магистрантом домашних заданий,
- подготовку к мероприятиям текущего контроля (контрольная работа и опросы на лекциях),
- подготовку к промежуточной аттестации на основе лекционного материала и материала, изученного самостоятельно (экзамен).

В курсе «Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве» магистранту необходимо обязательно изучить следующие темы:

- нормативная база, организующая и регламентирующая инженерные изыскания для строительства,
- принципы и система организации инженерных изысканий в строительстве,
- экономика производства инженерных изысканий,
- ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов (основы менеджмента в инженерных изысканиях).

Кроме того, магистрант должен ознакомиться с действующими сводами правил и сборниками базовых цен на различные виды инженерных изысканий.

В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 8.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)*			
	1	2	3	4
ПК-1	+	+	+	
ПК-10	+	+	+	+
ПК-13		+	+	
ПК-15	+		+	+

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация	
		Опрос	Контрольная работа	Расчетно-графическая работа	*экзамен*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
ПК-1	З1	+			+	+
	У1		+		+	+
	Н1			+	+	+
ПК-10	З2	+	+		+	+
	Н2			+	+	+
ПК-13	У3			+	+	+
	Н3			+	+	+
ПК-15	З4	+			+	+

	У4			+	+	+
	Н4	+	+		+	+

7.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме Экзамена/Дифференцированного зачета

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетвор.)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
З1	Обучающийся не знает значительной части программного материала, не умеет воспроизводить основные термины и состав инженерных изысканий, допускает существенные ошибки	Учащийся умеет излагать основной материал, но допускает много неточностей, приводит недостаточно правильные формулировки	Учащийся допускает небольшие неточности при ответе на материал	Учащийся умеет воспроизводить основные термины состав инженерных изысканий, прекрасно излагает и хорошо понимает суть предмета
У1	Обучающийся не умеет организовать комплекс полевых и камеральных работ, анализировать и систематизировать архивную информацию	Обучающийся умеет организовать комплекс полевых и камеральных работ, анализировать и систематизировать архивную информацию с существенными ошибками	Обучающийся умеет организовать комплекс полевых и камеральных работ, анализировать и систематизировать архивную информацию, но допускает несущественные неточности	Обучающийся грамотно умеет организовать комплекс полевых и камеральных работ, анализировать и систематизировать архивную информацию
Н1	Плохо владеет навыками составления	Владеет навыками составления	Владеет навыками составления	Хорошо владеет навыками составления договорной

	договорной документации на инженерные изыскания	договорной документации на инженерные изыскания, но допускает существенные ошибки	договорной документации на инженерные изыскания, но допускает несущественные ошибки	документации на инженерные изыскания
З2	Не знает нормативно-правовую базу на отдельные виды изысканий, основные положения федеральных законов	Знает нормативно-правовую базу на отдельные виды изысканий, основные положения федеральных законов, но с существенными ошибками	Знает нормативно-правовую базу на отдельные виды изысканий, основные положения федеральных законов, но с несущественным и ошибками	Хорошо знает нормативно-правовую базу на отдельные виды изысканий, основные положения федеральных законов
Н2	Не имеет навыков использования методов финансовой оценки инвестиционного проекта, навыков разработки сметной документации на различные виды изысканий	В целом имеет навыки использования методов финансовой оценки инвестиционного проекта и навыки разработки сметной документации на различные виды изысканий, но допускает существенные ошибки	Имеет навыки использования методов финансовой оценки инвестиционного проекта и навыки разработки сметной документации на различные виды изысканий, но допускает несущественные ошибки	Имеет навыки использования методов финансовой оценки инвестиционного проекта и навыки разработки сметной документации на различные виды изысканий
У3	Не умеет пользоваться сборниками цен на инженерные изыскания	Плохо умеет пользоваться сборниками цен на инженерные изыскания, допускает существенные ошибки	Умеет пользоваться сборниками цен на инженерные изыскания, но допускает несущественные ошибки	Умеет пользоваться сборниками цен на инженерные изыскания
Н3	Не владеет навыками составления	Владеет навыками составления	Владеет навыками составления	Владеет навыками составления технических заданий

	технических заданий на производство инженерных изысканий	технических заданий на производство инженерных изысканий, но допускает существенные ошибки	технических заданий на производство инженерных изысканий, но допускает несущественные ошибки	на производство инженерных изысканий
З4	Не знает основные требования технической документации на выполнение инженерных изысканий	Знает основные требования технической документации на выполнение инженерных изысканий, но допускает существенные ошибки	Знает основные требования технической документации на выполнение инженерных изысканий, но допускает несущественные ошибки	Знает основные требования технической документации на выполнение инженерных изысканий
У4	Не умеет анализировать затраты в процессе изыскательских работ	Умеет анализировать затраты в процессе изыскательских работ, но допускает неточности и ошибки	Умеет анализировать затраты в процессе изыскательских работ, но не точен в деталях и формулировках	Умеет анализировать затраты в процессе изыскательских работ
Н4	Не имеет навыков разработки плана работ изыскательской организации и разработки программ работ и составления технических отчетов	Имеет навыки разработки плана работ изыскательской организации и разработки программ работ и составления технических отчетов, но допускает неточности и ошибки	Имеет навыки разработки плана работ изыскательской организации и разработки программ работ и составления технических отчетов, но не точен в деталях и формулировках	Имеет навыки разработки плана работ изыскательской организации и разработки программ работ и составления технических отчетов

7.2.3. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме Защиты курсовой работы/проекта – учебным планом не предусмотрено.

7.2.4. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме Зачета-учебным планом не предусмотрено.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.3.1. Текущий контроль

Мероприятиями текущего контроля являются: опросы, контрольная работа, выполнение домашних заданий (расчетно-графических работ).

Примерные вопросы для опроса:

1. Состав нормативных документов, регламентирующих организацию и деятельность изыскательской организации.
2. Перечень нормативных документов, регламентирующих производство инженерно-геодезических изысканий.
3. Перечень нормативных документов, регламентирующих производство инженерно-геологических изысканий.
3. Перечень нормативных документов, регламентирующих производство инженерно-экологических изысканий.
4. Перечень нормативных документов, регламентирующих производство инженерно-гидрометеорологических изысканий.
5. Состав и структура технического задания на различные виды изысканий.
6. Порядок составления программы на инженерно-геологические изыскания.
5. В каких случаях необходимо научное сопровождение инженерно-геологических изысканий.
6. Формы организации предприятий, выполняющих инженерные изыскания.
7. Обязательные подразделения в составе комплексных изыскательских организаций.
8. Структура технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.
9. Организационные формы процесса изыскательских работ.
10. Организация работ подготовительного периода.
11. Основные факторы природных условий, влияющих на ценообразование различных видов изысканий.
12. Порядок заключения договора подряда на инженерные изыскания.

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Перечень и основные положения нормативно-методической документации, регламентирующей процесс инженерных изысканий.
2. Составление программы работ по инженерно-геологическим изысканиям для стандартного объекта II геотехнической категории.
3. Составление программы инженерно-геологических изысканий для объектов, находящихся в районах развития опасных геологических процессов.
4. Составление программы инженерно-экологических изысканий в промышленной зоне.
5. Разработка программы инженерно-экологических изысканий в рекреационной зоне.
6. Составление технического задания на производство инженерных изысканий для объектов 1 уровня ответственности и для уникальных сооружений.

Расчетно-графическая работа (домашнее задание)

Домашняя работа выполняется по действующим сборникам базовых цен на различные виды инженерных изысканий, адаптированным геоподосновам масштаба 1:500 на различные застроенные участки города Москвы и Московской области, выполненным магистрантом техническому заданию и программе работ. Цель работы – освоение анализа природно-техногенных условий застраиваемой территории и составление сметного расчета для различных видов инженерных изысканий. Для достижения цели выполняется домашнее задание. В результате магистрант составляет сметный расчет на заданный вид инженерных изысканий под конкретный объект. В текстовой части приводится краткое описание особенностей проектируемого сооружения и основных инженерно-геологических условий площадки строительства.

Пояснительная записка содержит несколько листов формата А4, напечатанных 14 шрифтом. Текст и смета могут быть представлены в электронном виде. В случае необходимости домашняя работа может быть полностью выполнена вручную.

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУВО «НИУ МГСУ».

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена для очной формы обучения.

Примерные вопросы для оценки качества освоения дисциплины:

1. История развития нормативно-методической базы по направлению «Строительство» в нашей стране.
2. Состав комплекса нормативных документов по изысканиям и их иерархия в настоящее время.
3. Нормативные документы по смежным специальностям (проектирование, строительство, основания и фундаменты, строительные материалы), используемые при организации и выполнения изыскательских работ.
4. Структура нормативно-методической базы по инженерно-геологическим изысканиям.
5. Состав и иерархия нормативных документов по инженерно-геологическим изысканиям.
6. Основное содержание СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
7. Нормативные документы по смежным специальностям, включающие в себя требования по проведению инженерно-геологических работ.
8. Практика применения существующих нормативных документов для решения конкретных инженерных задач.
9. Порядок составление программы и сметы на инженерно-геологические изыскания.
10. Формальные требования к содержанию задания на инженерно-геологические изыскания.
11. Место инженерных изысканий в структуре строительной области народного хозяйства.
12. Состав строительной отрасли «Инженерных изысканий в строительстве».
13. Предприятия исполнители инженерных изысканий, их структура, материальная часть, кадровый состав.

14. Обязательные подразделения в составе инженерно-геологических изыскательских организаций.
15. Обязательные подразделения в составе инженерно-экологических изыскательских организаций.
16. Обязательные подразделения в составе инженерно-геодезических изыскательских организаций.
17. Обязательные подразделения в составе комплексных изыскательских организаций.
18. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190 ФЗ в редакции Федерального закона от 22 июля 2008 г. №148 ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Федерального закона от 27 июля 2010 г. №240 ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты РФ».
19. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. №184 ФЗ «О техническом регулировании». Приказ Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2009 г. №. «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» (с изменениями от 26 мая 2011 г.)
20. Основные нормативные документы РФ, регламентирующие инженерные изыскания в строительстве.
21. Европейский Стандарт EN 1997-1.Геотехническое проектирования – часть 1. Общие правила.
22. Структура изыскательской организации и ее штатный состав.
23. Методика разработки пакета документов для участия в тендерах.
24. Методика определения стоимости работ по инженерно-гидрометеорологическим исследованиям.
25. Методика определения стоимости работ по инженерно-геодезическим исследованиям.
26. Методика определения стоимости работ по инженерно-геологическим исследованиям.
27. Методика определения стоимости работ по инженерно-экологическим исследованиям.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУВО «НИУ МГСУ».

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные

испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину
1	2	3	4	5
Основная литература:				
		НТБ НИУ МГСУ		

1	Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве	Бондарик, Г. К. Инженерно-геологические изыскания [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / Г. К. Бондарик, Л. А. Ярг ; Рос. гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе (РГГРУ). - 3-е изд. - Москва : Книжный Дом "Университет", 2011. - 418 с	100	4
2		Олейник, П. П. Организация, планирование и управление в строительстве [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800- "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство) / П. П. Олейник. - Москва : АСВ, 2014. - 160 с.	300	4
Дополнительная литература:				
		НТБ НИУ МГСУ		
3	Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве	Малыха Г.Г.Организация строительного проектирования.-М.:АСВ,2012	5	4
4		Ананьев, В. П. Инженерная геология [Текст] : учеб. для вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - Изд. 6-е, стер. - М. : Высш.шк., 2009. - 575 с.	500	4
5		Очерки по геоэкологии и инженерной геологии Московского столичного региона / Под редакцией Н.А. Байкова и А.И. Шеко, М.: РЭФИА, 1997 г.		4
6		СП-II-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. М.: 1997 г.		4
7		СП-II-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства. М.: 1997 г.		4

8		СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96). М.:2012 г.		4
9		МРР-2.2.13-06 Пособие по составлению и формированию заданий на разработку проектной документации для объектов гражданского и промышленного назначения, проектов застроек и инженерных сетей. М.: ГУП «НИИЦ», 2006 г. - 44 с.		4
10		Инструкция по проведению инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов в г. Москве. М.: ГУП «НИИЦ», 2008 г. - 102 с.		4
11		Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190 ФЗ в редакции Федерального закона от 22 июля 2008 г. №148 ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Федерального закона от 27 июля 2010 г. №240 ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты РФ».		4
12		Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384- ФЗ – Москва. Проспект, 2011-32 с.		4

Библиотека университета предлагает также следующие научно-технические журналы: «Инженерная геология», «Инженерные изыскания», «Геориск», «Геоэкология», «Гидротехническое строительство», «Строительные материалы, оборудование и технологии 21 века», «Механизация и автоматизация строительства», «Промышленное и гражданское строительство»; «Дом 21 века».

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет), необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
раздел «Кафедры» на официальном сайте МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по организации деятельности обучающегося:

1. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.
2. Ознакомление с терминами, понятиями с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.
3. Определение вопросов, терминов, материала, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
4. Просмотри рекомендуемой литературы.
5. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
6. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам.
7. Изучение научной, учебной, нормативной и др. литературы. Отбор необходимого материала для написания контрольной работы и домашних заданий; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и

задачи; проведение практических исследований по данной теме. Конкретные требования по выполнению и оформлению работ находятся в методических материалах по дисциплине.

8. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
9. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема	Информационные технологии	Степень обеспеченности (%)
1	Экономика производства инженерных изысканий	Составление сметного расчета	Консультирование посредством электронной почты Показ слайдов и тематических презентаций в аудитории КМК 301	100
2	Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов (основы менеджмента в инженерных изысканиях)	Разработка технического задания и программы работ по инженерно-геологическим изысканиям	Консультирование посредством электронной почты Показ слайдов и тематических презентаций в аудитории КМК 301	100

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Нормативная база, организующая и регламентирующая инженерные изыскания для	История развития нормативно-методической базы в нашей стране. Общее состояние комплекса нормативных документов по изысканиям и их иерархия в настоящее	Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point	Open License

	строительства	время. Существующие виды инженерных изысканий и нормативная документация, связанная с ними. Нормативные документы, имеющие отношение к смежным специальностям (проектирование, строительство, основания и фундаменты и др.), используемые при организации и выполнении изыскательских работ. Структура нормативно-методической базы по инженерно-геологическим изысканиям. Состав и иерархия нормативных документов по инженерно-геологическим изысканиям. Нормативные документы по смежным специальностям, включающие в себя требования по проведению инженерно-геологических работ. Применение существующих нормативных документов для решения конкретных инженерных задач. Порядок прохождения экспертизы материалов.	Autodesk AUTOCAD	Учебная бесплат-ная версия
2	Принципы и система организации инженерных изысканий в строительстве	Структура строительной области России. Место инженерных изысканий в структуре строительной области. Состав инженерных изысканий в строительстве. Особые требования к изысканиям. Принципы организации проектно – изыскательных работ. Различие между принципами и правилами применения инженерных изысканий для строительства. Предприятия исполнители инженерных изысканий, их структура, материальная часть, кадровый состав.	Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point Autodesk AUTOCAD	Open License Учебная бесплат-ная версия

		Обязательные подразделения в составе изыскательских организаций: инженерно-геологических, инженерно-экологических, гидрометеорологических, иженерно-геодезических, комплексных.		
3	Экономика производства инженерных изысканий	Система ценообразования в проектно-изыскательском комплексе. Методика определения стоимости работ по инженерно-геодезическим, ниженерно-геологическим, инженерно-экологическим, гидрометеорологическим изысканиям. Методика определения стоимости работ по обследованию технического состояния зданий (сооружений) и конструктивных элементов. Формирование договорной цены. Базовые цены на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания. Укрупненные базовые цены на комплексные инженерно-геодезические изыскания для строительства. Методика определения стоимости работ по гидрометеорологическим исследованиям. Влияние материалов ранее проводимых изысканий на состав, объем и ценообразования под новые инженерные изыскания.	Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point Autodesk AUTOCAD	Open License Учебная бесплат-ная версия
4	Ценовая политика и особенности работы изыскателей при тендерном распределении подрядов (основы менеджмента в инженерных	Методика разработки пакета документов для участия в тендере на получение работы по инженерным изысканиям. Состав и содержание договорной документации. Разработка и согласования разрешительной документации на производство инженерных	Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point Autodesk AUTOCAD	Open License Учебная бесплат-

	изысканиях)	изысканий для строительства.		ная версия

11.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Сайт Министерства природных ресурсов России	www.mnr.gov.ru
Сайт Министерства промышленности и энергетики	www.mte.gov.ru
Сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	www.meteorf.ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине :

Учебные занятия по дисциплине «Нормирование, экономика и организация инженерных изысканий в строительстве» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением:

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Лекция	Стационарные / мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2	Практическое занятие	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда

3		Системный блок Kraftway Credo KC41 – 15 шт., Экран проекционный Projecta Professional 210*210 Доска магнитно-маркерная белая КМК 301	301 КМК, 518 КМК, Лаборатория "Инженерной геологии" (006 УЛК)

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования с учетом рекомендаций и примерной основной образовательной программой высшего образования по направлению/специальности 08.04.01 Строительство.