

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦДО _____

А.С. Голик

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

Программа повышения квалификации	Строительство зданий и сооружений. Безопасность и качество выполнение геодезических и земельных работ, устройства оснований и фундаментов
Обеспечивающее подразделение	<i>Кафедра «Строительство и архитектура»</i>

Разработчик рабочей программы:

доцент, к.т.н, доцент

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Ю.Н. Чудинов

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
«Строительство и архитектура»
(наименование кафедры)

(подпись)

О.Е. Сысоев

(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа «Строительство зданий и сооружений. Безопасность и качество выполнение геодезических и земельных работ, устройства оснований и фундаментов» составлена в соответствии с содержанием учебного плана программы повышения квалификации дополнительной образовательной программы.

Цель программы	Программа повышения квалификации направлена на повышение уровня профессиональных знаний, навыков и умений руководителей и специалистов строительных организаций, ответственных за безопасность строительства и качество выполнения геодезических, подготовительных и земляных работ, работ по устройству оснований и фундаментов.
Основные разделы / темы дисциплины	Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий. Методы и технология производства инженерно-геодезических изысканий. Взаимодействие изыскателей и проектировщиков в процессе подготовки проектной документации Методология строительного контроля

2 Перечень планируемых результатов обучения по программе повышения квалификации

Процесс освоения программы повышения квалификации «Строительство зданий и сооружений. Безопасность и качество выполнение геодезических и земельных работ, устройства оснований и фундаментов» направлен на совершенствование следующих компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по программе
Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Знает теорию и основные законы в области естественнонаучных и инженерных дисциплин Владеет навыками решения типовых инженерных задач на основе теоретических исследований, обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Знать теорию и основные законы в области естественнонаучных и инженерных дисциплин Уметь выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, решать инженерные задачи с помощью математического аппарата Владеть навыками решения типовых инженерных задач на основе теоретических исследований, обработки расчетных и экспериментальных данных

		вероятностно-статистическими методами
--	--	---------------------------------------

3 Содержание программы, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость	Аудиторные часы			Практика	Самостоятельная работа слушателей
		Всего ауд. ч.	Лекции	Практические и семинарские		
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий	14	4	4			10
Модуль 2. Методы и технология производства инженерно-геодезических изысканий	20	8	4	4		4
Модуль 3. Взаимодействие изыскателей и проектировщиков в процессе подготовки проектной документации	18	6	4	2		6
Модуль 4. Методология строительного контроля	20	4	2	2		16
Итого	72	22	14	8		48

Модуль 1.

Нормативно-правовые основы производства инженерных изысканий Федеральные законы и постановления правительства в области градостроительной деятельности. Технический регламент, своды правил и стандарты организаций. Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов.

Модуль 2.

Современные методы и способы производства инженерно-геотехнических изысканий, обследования состояния грунтов. Технологическое оборудование и приборная база. Методика производства работ. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторное исследование механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.

Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Прогноз изменений свойств грунтов во времени под влиянием увлажнения, воздействия низких либо высоких температур, вибрации, взрывов, подрезки основания склонов и откосов, пригрузки и подработки грунтового массива, суффозии, изменения уровня подземных вод, выветривания, технической мелиорации. Оценка устойчивости склонов и откосов, как в существующих условиях, так и с учетом возможных изменений; Изучение характеристик искусственных геотехнических массивов, созданных путем армирования грунтов; Разработка мероприятий по преобразованию искусственных оснований (терриконы, шлаковые отвалы, намывные территории и т.п.) различными методами; Испытание натурных свай статической и динамической нагрузками. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.

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.

Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий Требования по рациональному применению современных методов (способов) исследования состояния фундаментов и грунтов основания предусматривают использование, как традиционных методов инженерных изысканий, так и специальных, применяемых для обследования фундаментов и оснований.

Требования по организации и ведению геотехнического и гидрогеологического мониторинга Основные требования к составлению технических отчетов и технической документации по комплексным инженерным изысканиям.

Модуль 3.

Согласованность работ при формировании технического задания и программы проведения инженерных изысканий
Согласованность работ в процессе выполнения инженерных изысканий и проектирования
Согласованность работ на завершающей стадии проектирования, разработки программ мониторинга и экспертиз.

Модуль 4.

Предмет, объекты, содержание, формы и способы строительного контроля. Принципы организации внутреннего контроля в строительных компаниях. Факторы, влияющие на организацию строительного контроля. Методика входного контроля проектной документации. Методика приемки геодезической разбивочной основы. Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий и конструкций. Операционный контроль. Авторский надзор строительства. Мониторинг технического состояния отдельных конструкций и конструкционных систем. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов. Методика организации системы внутреннего контроля в строительной компании. Учетно-аналитическое обеспечение системы внутреннего контроля. Строительно-техническая экспертиза, как форма

строительного контроля. Методы и процедуры проведения контроля.

4 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1 Основная и дополнительная литература

Основная

1. Инженерная геодезия: учебное пособие, часть II; под ред. В. А. Коугия. – СПб.: 2008.
2. Ерофеев В.Т., Молодых С.А., Леснов В.В. Проектирование производства земляных работ. Учебное пособие. М.:-издательство ассоциации строительных ВУЗов, 2007.
3. В.И. Никитин, С.А. Платонов, В.А. Шинкевич, Д.А. Малинский, В.А. Селькин. Руководство по контролю качества строительно-монтажных работ. – СПб.: Издательский дом KN+, 2000.

Дополнительная

1. ГОСТ 27751-88. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету (с Изменениями №1). Постановление ГСК СССР от 25.03.1988 №48.

2. ГОСТ 30247.0-94. Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие

требования. Постановление Минстроя России от 23.03.1995 №18-26.

3. ГОСТ 30247.1-94. Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие

и ограждающие конструкции. Постановление Минстроя России от 23.03.1995 №18-26.

4. ГОСТ 21.1101 – 2009. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

5. ГОСТ Р 53778 – 2010. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Приказ Ростехрегулирования от 24.03. 2010 № 37-ст.

5.2 Методические указания

При освоении программы повышения квалификации обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

Методические указания при работе над конспектом лекции

Лекция предполагает изложение ключевых положений темы, постановку вопросов и организацию мини-дискуссий. Для эффективного усвоения материала лекции студенту предлагается конспектирование основных положений. Конспектирование осуществляется в свободной форме, в технике, наиболее удобной студенту.

Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что

на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Практические занятия предполагают обсуждение вопросов по тематике занятия, а также выполнение практических заданий, проходят в учебной аудитории. Практические задания студенты получают непосредственно на занятии. Задания выполняются индивидуально.

Методические указания по выполнению тестовых заданий

Тестовые задания позволяют выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. Выполнять тестовые задания рекомендуется после изучения всего объема теоретического материала по дисциплине, на последней неделе обучения в семестре. Обучающийся получает тестовые задания на бумажном носителе. Прежде чем выбрать ответ необходимо внимательно ознакомиться с представленным вопросом. Правильный ответ обучающийся должен отметить каким-либо значком.

6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета.

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Название сайта	Электронный адрес
Официальный сайт федеральных государственных образовательных стандартов	https://fgosvo.ru/
Официальный сайт Минобрнауки	https://minobrnauki.gov.ru/
Официальный сайт Рособrnадзор	https://obrnadzor.gov.ru/

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании программы повышения квалификации основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные

технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.