

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ» -
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
УПРАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ДОННАСА - филиала
НИУ МГСУ



Н.М. Зайченко
2025 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ
(вид программы)

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ»

(наименование программы)

Рассмотрено и одобрено
Ученым советом
ДОННАСА – филиала НИУ МГСУ
Протокол №2 от 28 ноября 2025 г.

Председатель Ученого совета
Н.М. Зайченко
Ученый секретарь
М.Ю. Гутарова

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель программы

Получение слушателями углубленных теоретических и практических знаний в области инженерно-технического проектирования и строительства, управления проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора при проектировании и строительстве в сложных инженерно-геологических условиях. Развитие компетенций в вопросах управление процессом разработки, согласования и исполнения проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства различного уровня ответственности в сложных инженерно-геологических условиях.

1.2. Планируемые результаты обучения

Перечень компетенций, формируемых у слушателей при реализации дополнительной профессиональной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК	Профессиональные компетенции
ПК-1	Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы (Профстандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования»)
ПК-2	Способен подготавливать организационно-распорядительную документацию по объектам капитального строительства (Профстандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования»)
ПК-3	Способен осуществлять контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства (Профстандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования»)
ПК-4	Способен организовывать процесс архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии (Профстандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования»)
ПК-5	Способен осуществлять техническое руководство процессом архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии (Профстандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования»)

В результате прохождения дополнительной профессиональной программы «Проектирование и строительство в сложных инженерно-геологических условиях» слушатель должен:

Знать:

- требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к перечню технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и их содержанию и правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства (ПК-1: Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы);

- порядок привлечения субподрядных организаций к проектированию объектов капитального строительства и формирования заданий субподрядным организациям на проектирование объектов капитального строительства (ПК-2: Способен подготавливать организационно-распорядительную документацию по объектам капитального строительства);

- методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности (ПК-3: Способен осуществлять контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства);

- стандарты и своды правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства (ПК-4: Способен организовывать процесс архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии);

- порядок контроля соответствия разработки проектной документации требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, технико-экономическим показателям и условиям договора (ПК-5: Способен осуществлять техническое руководство процессом архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии).

Уметь:

- анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства и определять перечень необходимых исходных данных и исходно-разрешительной

документации для проектирования в соответствии с характеристиками объекта капитального строительства (ПК-1: Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы);

- определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристиками объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование (ПК-2: Способен подготавливать организационно-распорядительную документацию по объектам капитального строительства);

- выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности (ПК-3: Способен осуществлять контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства);

- определять стратегию развития технологий информационного моделирования в организации (ПК-4: Способен организовывать процесс архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии);

- оценивать соответствие рабочей документации для объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, условиям договора и утвержденным проектным решениям (ПК-5: Способен осуществлять техническое руководство процессом архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии).

Владеть:

- навыками формирования перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации (ПК-1: Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы);

- навыками утверждения и распределения заданий на проектирование объекта капитального строительства (ПК-2: Способен подготавливать организационно-распорядительную документацию по объектам капитального строительства);

- навыками контроля формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства (ПК-3: Способен осуществлять контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей,

и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства);

- навыками разработки стратегии внедрения и развития технологий информационного моделирования в организации (ПК-4: Способен организовывать процесс архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии);

- навыками контроля соответствия разработки проектной и рабочей документации, для объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и условиям договора (ПК-5: Способен осуществлять техническое руководство процессом архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии).

1.3. Трудоемкость и срок освоения программы

Трудоемкость программы – 72 часа. Трудоемкость программы включает все виды аудиторных занятий и учебных работ слушателя и время, отводимое на самостоятельную работу и контроль качества освоения слушателем программы.

Срок освоения программы – 3 недели. Срок освоения программы может определяться договором по согласованию с заказчиком.

1.4.Правовые акты и нормативные документы

При разработке программы повышения квалификации использовались законодательные и нормативные правовые акты:

- Профессиональный стандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», Утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 228н;

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- СП 21.13330.2012. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91. М. 2012.

73 с.;

- СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. М. 2011. 161 с.;

- СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. М. 2011. 86 с.;

- СП 25.13330.2012. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88.

- Устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (ФГБОУ ВО НИУ МГСУ) утверждён приказом Минобрнауки России от 14.12.2018 №1161;

- Положение о «Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» утвержден советом НИУ МГСУ протокол №1 от 28 августа 2025 г.;

- Локальные нормативные акты ДОННАСА - филиала НИУ МГСУ.

1.5. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Лица, имеющие или получающие* профильное среднее профессиональное или высшее образование.

* - для лиц, получающих образование, удостоверение о повышении квалификации (в случае успешного прохождения итоговой аттестации) выдается вместе с документом о квалификации.

1.6. Форма обучения

Очная с применением дистанционных образовательных технологий

1.7. Учебный план

№№ п/п	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лек- ции	Практич. (лабор..) занятия	Самост. работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классификация сложных инженерно-геологических условий. Общие положения	2	2			тесты
2.	Особенности проектирования зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	40	12	18	10	тесты
3.	Проектирование восстановления, усиления и реконструкция зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	28	8	12	8	тесты
4.	Итоговая аттестация	2			2	тесты
		72	22	30	20	

1.8. Учебно-тематический план

№№ п/п	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лек- ции	Практич. (лабор..) занятия	Самост. работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классификация сложных инженерно-геологических условий. Общие положения	2	2			тесты
2.	Особенности проектирования зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	40	12	18	10	тесты
2.1.	Проектирование зданий и сооружений на подрабатываемых территориях	8	2	4	2	
2.2.	Проектирование зданий и сооружений на просадочных грунтах	8	2	4	2	
2.3	Проектирование зданий и сооружений на карстоопасных территориях	6	2	2	2	
2.4	Проектирование зданий и сооружений на набухающих грунтах	6	2	2	2	
2.5.	Проектирование зданий и сооружений на насыпных грунтах	4	2	2		
2.6.	Проектирование зданий и сооружений на оползнеопасных территориях	4	2	2		
2.7.	Другие виды сложных инженерно-геологических условий строительства	4		2	2	
3.	Проектирование восстановления, усиления и реконструкция зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	28	8	12	8	тесты
3.1	Обследование зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	4	2	2		
3.2	Реконструкция и усиление железобетонных конструкций зданий и сооружений.	4	2		2	
3.3	Реконструкция и усиление металлических конструкций зданий и сооружений	4	2	2		
3.4	Технология и организация работ при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	4	2	2		

3.5	Особенности проектирования и устройства наружных и внутренних инженерных сетей водоснабжения и водоотведения при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	4		2	2	
3.6	Особенности проектирования и устройства наружных и внутренних инженерных сетей газо и теплоснабжения при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	4		2	2	
3.7	Особенности геодезического обеспечения строительства и реконструкции в сложных инженерно-геологических условиях	4		2	2	
4.	Итоговая аттестация	2			2	тесты
		72	22	30	20	

1.9. Календарный учебный график

Недели и дни обучения	Учебные недели (дни)														
	1					2					3				
	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.
	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т					т/ИА

1.10. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Номер темы (раздела)	Содержание дисциплины (модуля)
Классификация сложных инженерно-геологических условий. Общие положения	Классификация сложных инженерно-геологических условий. Общие положения Рассматриваются критерии выделения сложных инженерно-геологических условий: просадочные, набухающие, заторфованные и слабые грунты, карстовые явления, оползневые и сейсмически активные территории. Даётся обзор нормативной базы, методов инженерно-геологических изысканий и подходов к зонированию территорий по степени риска.
Особенности проектирования зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	Особенности проектирования зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях Анализируются специфические конструктивные решения для различных типов сложных грунтов: выбор типов фундаментов (свайных, глубоких, комбинированных), системы деформационного контроля, меры по защите от подтопления, просадок и горизонтальных смещений. Особое внимание — устойчивости оснований и совместной работе «конструкция—основание». Проектирование зданий и сооружений на подрабатываемых территориях. Проектирование зданий и сооружений на просадочных грунтах. Проектирование зданий и сооружений на карстоопасных территориях. Другие виды сложных инженерно-геологических условий строительства

<p>Проектирование восстановления, усиления и реконструкция зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях</p>	<p>Проектирование восстановления, усиления и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях. Изучаются диагностические методы оценки состояния фундаментов и оснований при изменении геологической обстановки, современные технологии усиления (инъекционное укрепление, подведение свай, анкерное закрепление), а также подходы к адаптации реконструируемых объектов к изменившимся геологическим условиям без вывода из эксплуатации.</p> <p>Реконструкция и усиление железобетонных конструкций зданий и сооружений. Реконструкция и усиление металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Технология и организация работ при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях. Особенности проектирования и устройства наружных и внутренних инженерных сетей водоснабжения и водоотведения при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях. Особенности проектирования и устройства наружных и внутренних инженерных сетей газо и теплоснабжения при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях. Особенности геодезического обеспечения строительства и реконструкции в сложных инженерно-геологических условиях.</p>
---	---

1.11. Оценка качества освоения программы

1.11.1. Формы промежуточной и итоговой аттестации

По каждой дисциплине (модулю) учебного плана проводится промежуточная аттестация в форме тестирования или выполнения расчетного задания.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты итоговой расчетной работы. Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Цель итоговой аттестации

Установление уровня подготовки слушателя к выполнению профессиональных задач.

Задача итоговой аттестации

- проверка уровня сформированности компетенций;
- установление готовности слушателя к самостоятельной работе при выполнении вида деятельности;
- принятие решения о повышении квалификации по результатам итоговой аттестации и выдаче документа установленного образца.

1.11.2. Порядок реализации итоговой аттестации

Итоговая аттестация слушателей, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации, является обязательной. По результатам итоговой аттестации принимается решение о выдаче удостоверения о повышении квалификации.

Итоговая аттестация осуществляется аттестационными комиссиями, утвержденными приказом директора ДОННАСА – филиала НИУ МГСУ. Аттестационная комиссия формируется из представителей работодателей и преподавателей.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно завершившие обучение по программе и прошедшие все виды промежуточной аттестации, предусмотренные учебным планом.

Продолжительность проведения итоговой аттестации устанавливается учебным планом и составляет 2 часа. Время и место проведения итоговой аттестации устанавливается расписанием учебных занятий и утверждается директором управления дополнительного образования и доводится до сведения слушателей за 5 дней до итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования.

В случае, если слушатель не может пройти итоговую аттестацию по уважительным причинам (болезнь, производственная необходимость и др.), которые подтверждены соответствующими документами, то ему могут быть перенесены сроки прохождения итоговой аттестации на основании личного заявления.

Итоговая аттестация по уважительным причинам (болезнь, активные военные действия и т.д.) может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий на основании личного заявления.

1.11.3. Оценочные материалы и критерии оценки промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация в форме тестирования признается пройденной, если экзаменуемый дал правильные ответы не менее чем на 60 процентов тестовых вопросов. Лицо, не предоставившее необходимого количества правильных ответов, считается не прошедшим тестирование. Повторная сдача тестирования возможна через три дня после даты проведения предыдущего контроля. По результатам тестирования в свидетельство о повышении квалификации выставляется оценка по следующей шкале:

«Отлично» (100-90 баллов; А по шкале ECTS) – 48-50 верных ответов;

«Хорошо» (89-80 баллов; В по шкале ECTS) – 46-47 верных ответов;

«Хорошо» (79-75 баллов; С по шкале ECTS) – 44-45 верных ответов;

«Удовлетворительно» (74-70 баллов; D по шкале ECTS) – 42-43 верных ответа;

«Удовлетворительно» (69-60 баллов; Е по шкале ECTS) – 40-41 верный ответ.

«Неудовлетворительно» (59-1 баллов; FX-X по шкале ECTS) – 1-39 верных ответов.

1.11.4. Примерная тематика контрольных вопросов

1. Перечислить виды сложных инженерно-геологических условий.

2. Какие территории называются подрабатываемыми?
3. Виды деформаций земной поверхности от влияния подземных горных выработок.
4. Изобразить схемы перемещений земной поверхности при прогибе с образованием трещин при подработке.
5. Группы подрабатываемых территорий.
6. Чем отличаются группы подрабатываемых территорий Ік и І.
7. Исходные данные для проектирования на подрабатываемых территориях.
8. Построить эпюру изгибающих моментов в однопролетной одноэтажной раме с жесткими узлами от горизонтальных деформаций сжатия.
9. Виды нагрузок на столбчатый фундамент от горизонтальных деформаций земной поверхности.
10. Виды нагрузок на ленточные фундаменты от горизонтальных деформаций земной поверхности.
11. Как учитывается действие на фундаменты горизонтальных деформаций земной поверхности?
12. Условия ограничения краевых давлений под подошвой фундаментов сооружений на подрабатываемых территориях.
13. Перечислить принципиальные меры защиты зданий и сооружений на подрабатываемых территориях.
14. Перечислить планировочные методы защиты зданий и сооружений на подрабатываемых территориях.
15. Перечислить конструктивные методы защиты зданий и сооружений, основанные на принципе податливости, на подрабатываемых территориях.
16. Перечислить конструктивные методы защиты зданий и сооружений, основанные на принципе жесткости, на подрабатываемых территориях.
17. Перечислить горные методы защиты зданий и сооружений на подрабатываемых территориях.
18. Как определяются размеры деформационного шва зданий на подрабатываемых территориях?
19. Что такое горизонтальный шов скольжения и для чего он применяется?
20. Что такое фундаментный и цокольный пояс и для чего они применяются?
21. Методы исправления кренов сооружений.
22. Какие территории называются карстоопасными?
23. Какими параметрами характеризуются карстовые деформации?
24. Группы закарстованных территорий по максимальному диаметру и глубине провала.
25. Принципиальные меры защиты зданий и сооружений на карстоопасных территориях.
26. Конструктивные методы защиты зданий и сооружений на карстовых территориях.
27. Какие территории называются оползнеопасными?
28. Классификация оползнеопасных территорий по степени потенциальной опасности.
29. Методы оценки устойчивости оползнеопасных склонов.

30. Мероприятия инженерной защиты оползнеопасных территорий.
31. Укажите возможные причины подтопления территории.
32. Меры защиты зданий и сооружений на подтопляемых территориях.
33. Назвать неблагоприятные воздействия на здания и сооружения на сейсмоопасных территориях.
34. Какие требования предъявляются к фундаментам сооружений в сейсмически опасных районах по разности отметок заложения.
35. Какое основание является более предпочтительным при строительстве в сейсмических районах: а) скальное; б) из пластичных глин. Обоснуйте ответ.
36. По каким предельным состояниям производится расчет оснований на особые сочетания нагрузок, включающих сейсмические воздействия.
37. Как определяется несущая способность основания фундаментов при сейсмическом воздействии?
38. В чем заключается особенность просадочных грунтов?
39. Что такое относительная просадочность грунта и как она определяется? Что такое начальное просадочное давление и как оно определяется?
40. Как определяется расчетное сопротивление грунта просадочного основания?

1.11.5. Примеры тестовых заданий

1. Грунт называется просадочным, если при замачивании водой без изменения нагрузки он имеет относительную деформацию просадки:
 - А) не менее 5%
 - Б) не менее 1%
 - В) более 1%
2. Мероприятия, направленные на предотвращение и стабилизацию оползневых процессов:
 - А) устройство на склоне искусственных водоёмов, для сбора поверхностных вод
 - Б) устройство системы поверхностного водоотвода
 - В) засыпка склона грунтом для организации горизонтальных площадок
 - Г) устройство на склоне очистных сооружений
3. Мероприятия, направленные на предотвращение и стабилизацию оползневых процессов:
 - А) застройка склона
 - Б) устройство на склоне искусственных водоёмов, для сбора поверхностных вод
 - В) агролесомелиорация
 - Г) засыпка склона грунтом для организации горизонтальных площадок

4. Мероприятия, направленные на предотвращение и стабилизацию оползневых

процессов:

- А) искусственное понижение уровня подземных вод
- Б) застройка склона
- В) засыпка склона грунтом для организации горизонтальных площадок
- Г) устройство на склоне очистных сооружений

5. К опасным природным явлениям не относят:

- А) осадки
- Б) обвалы
- В) сели
- Г) затопление

1.12. Организационно-педагогические условия реализации программы

1.12.1. Кадровые условия

№ п/п	Наименование дисциплины по учебному плану (количество лекционных часов)	Фамилия, имя, отчество	Должность (для совместителей место основной работы, должность)	Наименование учебного заведения, которое окончил (год окончания, специальность, квалификация по диплому)	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, ученое звание, какой кафедрой присвоено, тема диссертации	Повышение квалификации (наименование организации, вид документа, тема, дата выдачи)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Классификация сложных инженерно-геологических условий. Общие положения	Яркин Виктор Владимирович	доцент, заведующий кафедрой «Проектирование зданий и строительная физика»	Донбасская национальная академия наук по специальности – 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения «Развитие методов расчета зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях»	доктор технических наук по специальности – 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения «Развитие методов расчета зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях»	1. Удостоверение о повышении квалификации № 0896/24 от 22.03.2024 г. «Применение электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», 32 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ». 2. Удостоверение о повышении квалификации № 612417431815 от 29.11.2024 г. «Корruption и противодействие ей в сфере образовательной
	Особенности проектирования зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях					
	Проектирование зданий и сооружений на подрабатываемых территориях. Проектирование зданий и сооружений на просадочных грунтах					

	<p>Проектирование зданий и сооружений на карстоопасных территориях</p> <p>Проектирование зданий и сооружений на набухающих грунтах</p> <p>Проектирование зданий и сооружений на насыпных грунтах</p> <p>Проектирование зданий и сооружений на оползнеопасных территориях</p> <p>Другие виды сложных инженерно-геологических условий строительства</p>							<p>деятельности», 16 ч., ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ)».</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 08.2.004.24.231.3. 4 от 09.12.2024 г. «Пожарная безопасность для руководителей организаций, лиц, назначенных руководителем организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности на объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожаропасности, взрывопожаропасности, пожароопасности », 32 ч., ООО «РеКом».</p> <p>4. Протокол № 01.1.001.24.231.24 от 09.12.2024 г. о проверке знаний требований охраны труда работников «Общие вопросы охраны труда и функционирование системы управления охраной труда», 16 ч., ООО «РеКом».</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № QB 0425021938 от 27.02.2025 г. «Совершенствование профессиональной компетентности преподавателей образовательных учреждений высшего образования», 72 ч., ФГБОУ ВО «ДОННАСА».</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации № У-0894/25 от 03.04.2025 г. «Обучение</p>
--	---	--	--	--	--	--	--	--

						методикам реализации образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ», 22 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ». 7. Удостоверение о повышении квалификации № У-4144/25 от 28.07.2025 г. «Цифровые технологии в строительстве», 40 ч., «НИУ МГСУ»
2.	Обследование зданий и сооружений сложных инженерно-геологических условиях	Дмитренко Евгений Анатольевич	доцент кафедры железобетонных конструкций	Донбасская государственная академия строительства и архитектуры 2003, промышленное и гражданское строительство, магистр	кандидат технических наук по специальности – 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения «Напряженно-деформированное состояние железобетонных элементов при различных скоростях нагружения в условиях нагрева до +200°C»	1. Удостоверение о повышении квалификации № У-0780/24 от 22.03.2024 г. «Применение электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», 32 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ». 2. Удостоверение о повышении квалификации № QB 0424021709 от 02.05.2024 г. «Совершенствование профессиональной компетентности преподавателей образовательных организаций высшего профессионального образования», 126 ч., ФГБОУ ВО «ДОННАСА». 3. Удостоверение о повышении квалификации № 612400044431 от 10.10.2024 г. «Научно-технологическое развитие Российской Федерации в области информационных технологий», 24 ч., ФГБОУ ВО «ДГТУ».

						4. Удостоверение о повышении квалификации № У-0571/25 от 03.04.2025 г. «Обучение методикам реализации образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ», 22 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».
3.	Реконструкция и усиление железобетонных конструкций зданий и сооружений.	Брыжатый Олег Эдуардович	доцент	Макеевский инженерно-строительный институт, 1983, промышленное и гражданское строительство, инженер-строитель	Кандидат технических наук по специальности 05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения, доцент, тема диссертации «Температурные усилия, прочность и трещиностойкость элементов железобетонных инженерных сооружений при циклическом одностороннем нагреве до 1500°C»	1. Удостоверение о повышении квалификации № 612400036301 от 08.09.2023 г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Техника и технологии строительства», 36 ч., ФГБОУ ВО «ДГТУ». 2. Удостоверение о повышении квалификации № У-0510/25 от 03.04.2025 г. «Обучение методикам реализации образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ», 22 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».
4.	Реконструкция и усиление металлических конструкций зданий и сооружений	Губанов Вадим Викторович	профессор	Макеевский инженерно-строительный институт, 1985, промышленное и гражданское строительство, инженер-строитель	Доктор технических наук по специальности 05.23.01 - строительные конструкции, здания и сооружения, профессор, тема диссертации «Обеспечение заданной долговечности металлических промышленных высотных сооружений»	1. Удостоверение о повышении квалификации, № QB 0423041541 от 10.04.2023 г. «Совершенствование профессиональной компетентности преподавателей образовательных организаций высшего профессионального образования», 126 ч., ФГБОУ ВО «ДОННАСА». 2. Удостоверение о повышении

						квалификации, № У-0775/24 от 22.03.2024 г. «Применение электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», 126 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ». 3. Удостоверение о повышении квалификации № У-0559/25 от 03.04.2025 г. «Обучение методикам реализации образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ», 22 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».
5.	Технология и организация работ при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	Югов Анатолий Михайлович	профессор, заведующий кафедрой технологии и организации строительства	Донецкий политехнический институт, 1973, промышленное и гражданское строительство, инженер-строитель	доктор технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения. профессор, ученое звание присуждено по специальности «Строительные конструкции, здания и сооружения», тема диссертации «Техническая диагностика и оценка остаточного ресурса эксплуатируемых металлических конструкций»	1. Удостоверение о повышении квалификации № 612400030904 от 26.05.2023 г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлению подготовки Техники и технологии строительства», 36 ч., ФГБОУ ВО «ДГТУ». 2. Удостоверение о повышении квалификации № 612417431813 от 29.11.2024 г. «Коррупция и противодействие ей в сфере образовательной деятельности», 16 ч., ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ)». 3. Удостоверение о повышении квалификации № 08.2.004.24.227.3. 24 от 03.12.2024

						<p>г. «Пожарная безопасность для руководителей организаций, лиц, назначенных руководителем организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности на объектах защиты, в которых могут одновременно находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности», 32 ч., ООО «РеКом».</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 782400066614 от 11.07.2022 г. «Организатор строительства», 72 ч., ФГАОУ ВО «СПбПУ».</p> <p>5. Протокол № 01.1.001.24.230.16 от 03.12.2024 г. о проверке знаний требований охраны труда работников «Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда», 16 ч., ООО «РеКом».</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации № QB 0425021936 от 27.02.2025 г. «Совершенствование профессиональной компетентности преподавателей образовательных учреждений высшего образования», 72 ч., ФГБОУ ВО «ДОННАСА».</p> <p>7. Удостоверение</p>
--	--	--	--	--	--	---

						о повышении квалификации № У-0889/25 от 03.04.2025 г. «Обучение методикам реализации образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ», 22 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».
6.	Особенности проектирования и устройства наружных и внутренних инженерных сетей водоснабжения и водоотведения при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	Рожков Виталий Сергеевич	профессор кафедры водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов	Донбасская государственная академия строительства и архитектуры, 2004, водоснабжение и водоотведение, магистр водоснабжения и водоотведения	Доктор технических наук по специальности 2.1.4. - водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов, доцент, тема диссертации «Очистка сточных вод населенных пунктов в системах с эрлифтными биореакторами»	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации № QB 0424051824 от 19.12.2024 г. «Совершенствование профессиональной компетентности преподавателей образовательных организаций высшего профессионального образования», 126 ч., ФГБОУ ВО «ДОННАСА».</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № У-0857/24 от 22.03.2024 г. «Применение электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» 32 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № У-0772/25 от 03.04.2025 г. «Обучение методикам реализации</p>

						образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ», 22 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».
7.	Особенности проектирования и устройства наружных и внутренних инженерных сетей газо и теплоснабжения при строительстве и реконструкции зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях	Удовиченко Злата Викторовна	доцент, Заведующий кафедрой Теплотехники , теплогазоснабжения и вентиляции	Донбасская государственная академия строительства и архитектуры 2000, магистр по специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция»	кандидат технических наук, Специальность – 05.23.03 – вентиляция, освещение и теплогазоснабжение «Утилизация теплоты и очистка вентиляционных выбросов стекольного производства в аппаратах пленочного типа»	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации № У-0881/24 от 22.03.2024 г. «Применение электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», 32 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № 61240037833 от 06.10.2023 г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Техника и технологии строительства», 36 ч., ФГБОУ ВО «ДГТУ».</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 612400044573 от 10.10.2024 г. «Научные подходы к развитию городской инфраструктуры: архитектура, строительство, транспорт», 24 ч., ФГБОУ ВО «ДГТУ».</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 612417431809 от 29.11.2024 г. «Коррупция и противодействие ей в сфере образовательной</p>

						<p>деятельности», 16 ч., ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ)».</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 08.2.2004.24.227.3 .21 от 03.12.2024 г. «Пожарная безопасность для руководителей организаций, лиц, назначенных руководителем организации ответственным за обеспечение пожарной безопасности на объектах защиты, в которых могут одновременно находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности », 32 ч., ООО «РеКом».</p> <p>6. Протокол № 01.1.001.24.230.16 от 03.12.2024 г. о проверке знаний требований охраны труда работников «Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда», 16 ч., ООО «РеКом».</p> <p>7. Удостоверение о повышении квалификации QB 0424051829 от 19.12.2024 г. «Совершенствование профессиональной компетентности преподавателей образовательных организаций высшего профессионального образования», 126 ч., ФГБОУ ВО</p>

						«ДОННАСА». 8. Удостоверение о повышении квалификации № У-0847/25 от 03.04.2025 г. «Обучение методикам реализации образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ», 22 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».
8.	Особенности геодезического обеспечения строительства и реконструкции в сложных инженерно-геологических условиях	Переварюха Анатолий Николаевич	заведующий кафедрой инженерной геодезии	Полтавский инженерно-строительный институт, 1994, Высшее, специалист сельско-хозяйственное строительство, инженер-строитель	Кандидат технических наук, Специальность – 05.24.01 – геодезия. Доцент кафедры инженерной геодезии. Тема докторской диссертации «Разработка и усовершенствование геодезических методов контроля параметров вращающихся и колеблющихся объектов»	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации № 771803290551 от 22.06.2023 г. «Патентный поиск», 24 ч., ФГБУ «ФИПС».</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № У-0840/24 от 22.03.2024 г. «Применение электронных образовательных ресурсов в процессе подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», 32 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 612417431800 от 29.11.2024 г. «Коррупция и противодействие ей в сфере образовательной деятельности», 16 ч., ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ)».</p> <p>4. Протокол № 01.1.001.24.228.9 от 29.11.2024 г. о проверке знаний требований охраны труда работников «Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда»,</p>

						16 ч., ООО «РеКом». 5. Удостоверение о повышении квалификации № 08.2.004.24.227.3. 14. от 03.12.2024 г. «Пожарная безопасность для руководителей организаций, лиц, назначенных руководителем организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности на объектах защиты, в которых могут одновременно находиться 50 и более человек, объектах защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности», 32 ч., ООО «РеКом». 6. Удостоверение о повышении квалификации № QB 0425021916 от 27.02.2025 г. «Совершенствование профессиональной компетентности преподавателей образовательных учреждений высшего образования», 72 ч., ФГБОУ ВО «ДОННАСА». 7. Удостоверение о повышении квалификации № У-0731/25 от 03.04.2025 г. «Обучение методикам реализации образовательных программ для инвалидов и лиц с ОВЗ», 22 ч., ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».
--	--	--	--	--	--	---

1.12.2. Материально-техническое и информационное обеспечение

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Документ - основание возникновения права
1	2	3	4	5	6
	Дополнительная профессиональная программа (повышение квалификации):				
1.	Проектирование и строительство сложных инженерно-геологических условий	Учебная аудитория для проведения семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (основное оборудование: интерактивная сенсорная панель 65, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, мультимедийный проектор), доска аудиторная, парты 2-х местные, стол аудиторный, стул аудиторный; (программное обеспечение: Windows 10 PRO Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level Платформа nanoCAD 24.0, включая модули СПДС, Механика,	286123, Донецкая Народная Республика, г.о. Макеевка, г. Макеевка, ул. Державина, д. 2, корпус 1 Этаж 3 Аудитория № 336 Площадь 35,7 м ²	Оперативное управление	Выписка из ЕГРН № КУВИ-101/2025-340370 от 23.05.2025 бессрочно

		3D, Растр, Топоплан (Номер лицензии: NC240P-76271), КОМПАС-3D v23 (ЛС № ДЛ-24-00177 от 10.09.2024 г.), Renga Professional-8.4 (ЛС № ДЛ-24-00177 от 10.09.2024 г.), Foxit Reader (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic), Яндекс.Браузер (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)).			
2.		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (основное оборудование: комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, мультимедийный проектор), столы аудиторные, стулья аудиторные) (программное обеспечение: Windows 10 PRO Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level Платформа nanoCAD 24.0, включая модули СПДС, Механика, 3D, Растр, Топоплан (Номер лицензии: NC240P-76271) КОМПАС-3D v23 (ЛС № ДЛ-24-00177 от 10.09.2024 г.) Renga Professional-8.4 (ЛС № ДЛ-24-00177 от 10.09.2024 г.)	286123, Донецкая Народная Республика, г.о. Макеевка, г. Макеевка, ул. Державина, д. 2, корпус 1 Этаж 3 Аудитория № 535 Площадь 35,7 м2	Оперативное управление	Выписка из ЕГРН № КУВИ-101/2025-340370 от 23.05.2025 бессрочно

		Foxit Reader (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Яндекс.Браузер (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)			
--	--	--	--	--	--

1.12.3. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Проектирование строительных генеральных планов : учебное пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / А. М. Югов, С. В. Кожемяка, Т. Н. Куценко, О. М. Петросян. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 127 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122709.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Петраков, А. А. Вариантное проектирование фундаментов гражданских и промышленных зданий : учебно-методическое пособие / А. А. Петраков, М. Д. Панасюк, Н. А. Петракова. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 97 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114887.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Газоснабжение: расчет газовых горелок : учебно-методическое пособие по дисциплине «Газоснабжение» для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Ю. А. Головач, В. И. Захаров, О. В. Михайская, З. В. Удовиченко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 89 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141704.html> (дата обращения: 15.12.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователе

Дополнительная литература:

1. Верещага, А. Н. Методы инженерной оптимизации : учебник / А. Н. Верещага. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 340 с. — ISBN 978-5-9729-2139-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153962.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Алексеев, С. И. Основания и фундаменты. Деформационная методика проектирования фундаментов с примерами расчетов : учебное пособие / С. И.

Алексеев. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 126 с. — ISBN 978-5-4497-3343-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141480.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/141480>

Информационные ресурсы:

- 1 Электронно-библиотечная система «IPRbooks».
- 2 Сайт СДО ДОННАСА - филиала НИУ МГСУ (Портал системы дистанционного обучения ДОННАСА - филиал НИУ МГСУ).
- 3 Профессиональные справочные системы «Техэксперт» - <http://техэксперт.русл/>.
- 4 Библиотека строительства - <http://www.zodchii.ws/>.
- 5 Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY.

Руководитель программы:

д-р. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и строительная физика»

В.В. Яркин

Составители программы:

д-р. техн. наук, профессор, заведующий кафедрой
технологии и организации строительства

А.М. Югов

д-р. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и строительная физика»

В.В. Яркин

Директор управления дополнительного образования:

канд. наук по гос. упр., доцент

Н.А. Пушкирова