

Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Институт непрерывного образования»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
(протокол от 30.08.2018 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «ИНО»



Цветлюк Л.С.
30 августа 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки
08.04.01 «Строительство (уровень магистратура)»
профиль подготовки (программ) «Технология и организация строительства»

Квалификация (степень) выпускника – магистр
ФГОС ВО утвержден приказом Министерства образования и науки
от 30 октября 2014 г. № 1419

Москва 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 3. НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. | 6 |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП | 7 |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП..... | 10 |
| 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП | 12 |
| 6. СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ СРЕДА ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ | 21 |
| 7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ..... | 22 |

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Учебный план с календарным учебным графиком

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Программы практик и научно-исследовательской работы

Приложение 4. Фонды оценочных средств итоговой аттестации.

1. Общие положения

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Срок освоения ООП магистратуры – 2 года для очной формы обучения.

Трудоемкость освоения студентом данной ООП за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Цель основной образовательной программы

ООП магистратуры по направлению 08.04.01 Строительство предназначена для методического обеспечения учебного процесса и предполагает формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки магистров.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы

Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;
- инженерные изыскания для строительства;
- разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- проведение научных исследований и образовательной деятельности.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;

- строительные материалы, изделия и конструкции;
 - системы теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;
 - машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;
 - земельные участки, городские территории;
 - объекты транспортной инфраструктуры.
- Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу

Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность;
- производственно-технологическая деятельность;
- научно-исследовательская и педагогическая деятельность;
- деятельность по управлению проектами;
- деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно-методическая деятельность;

Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 08.04.01. Строительство должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- ***инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:***
 - сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
 - технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;
 - разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования, оформление законченных проектных работ;

- разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

- проведение авторского надзора за реализацией проекта;

- производственно-технологическая деятельность:

- организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

- совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

- разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;

- разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;

- организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт;

- научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

- компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций;

- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

- разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;

- представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
- разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования;
- проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками обучающихся;
- **деятельность по управлению проектами:**
 - подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;
 - планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;
 - разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;
 - выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
 - разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;
 - проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;
 - организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;
- **деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно-методическая деятельность:**
 - проведение технической экспертизы проектов объектов строительства;
 - оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;
 - разработка заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования.

3. Направленность (профиль) образовательной программы.

При разработке и реализации программы магистратуры АНО ВО «Институт непрерывного образования» ориентируется на конкретный вид профессиональной деятельности «Технология и организация строительства», к которому готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов АНО ВО «Институт непрерывного образования».

4. Планируемые результаты освоения ООП

Результаты освоения ООП ВПО, сформулированные в терминах компетенций выпускника, формируемых в процессе освоения данной ООП и определяемые на основе требований ФГОС ВО с учетом анализа потребностей регионального рынка труда, направлений развития научно-педагогических школ, квалификации (степени) и основных видов профессиональной деятельности выпускника, приведены в справочнике компетенций направления 08.04.01. Строительство.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

- способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);

- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);

- способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);

- способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

- способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

- способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

- способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);

- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

- 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);

- владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

- обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

- способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);

- умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

- способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);

- владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской

деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

- умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

- 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);

- способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);

- владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12);

деятельность по управлению проектами:

- способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);

- способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);

- способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);

- способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);

- умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

- способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);

- владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);

- способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20);

- умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

5. Структура и содержание ООП

Содержание ООП по направлению 08.04.01. Строительство определяется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, дисциплин (модулей); календарным учебным графиком; программами практик; методическими материалами для преподавателя и студента, обеспечивающими реализацию данной ООП.

Учебный план

В учебном плане (Приложение 1) отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная части.

Структура ООП программы магистратуры по направлению 08.04.01. Строительство отражает:

- дисциплины базовой и вариативной части учебных циклов Б.1, Б.2 (практики) и Б.3 (государственная итоговая аттестация);
- планируемые результаты освоения данной ООП в виде кодов компетенций, формируемых в процессе реализации образовательной программы, и в форме требований: знать, уметь владеть;
- трудоемкость учебных дисциплин (модулей), выраженную в зачетных единицах.

При разработке базовых учебных планов выполнены следующие требования:

- трудоемкость учебного года – 60 зачетных единиц;
- зачетная единица равна 36 академическим часам.

Календарный учебный график

График учебного процесса входит в состав учебного плана. График устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, итоговой государственной аттестации и каникул студентов. Утверждается на весь период реализации ООП вместе с учебным планом и является его неотъемлемой частью (Приложение 1).

Рабочие программы дисциплин (модулей)

По каждой дисциплине учебного плана преподавателями разрабатывается рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 2).

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- 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;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Программы практик

Практики (Приложение 3) закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных компетенций обучающихся.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: организация и экономика строительного производства;

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: технологическая - технология и механизация строительного производства;
- Преддипломная практика;
- Научно-исследовательская работа.

По каждому виду практик разрабатывается программа, включающая цели, задачи прохождения практики, сроки и места проведения, основные формы отчетности о результатах прохождения практики обучающимися.

5. Условия реализации ООП

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ООП

Учебно-методическое обеспечение ООП направления подготовки магистратуры в полном объеме содержится в учебно-методических комплексах по дисциплинам циклов, в рабочих программах практик и НИР.

При реализации ООП по направлению 08.04.01. Строительство каждый студент обеспечен доступом к информационным базам данных нормативно-правовой информации Системы Гарант и следующим электронным ресурсам:

- электронная Библиотечная Система «Книгафонд»
- открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU»

включая электронные периодические издания:

- Экономика строительства и городского хозяйства (Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU» http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp (открытый доступ зарегистрированного пользователя)

- Бизнес: экономика, маркетинг, менеджмент (Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU» http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp (открытый доступ зарегистрированного пользователя)

- Экономика строительства. Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU» <http://elibrary.ru/> (открытый доступ зарегистрированного пользователя)

- Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). Издательство Московского университета. ЭБС «Книгафонд». <http://www.knigafund.ru/> (открытый доступ зарегистрированного пользователя)

- Наука и инновации. Издательство: Издательский дом «Белорусская наука». ЭБС «Книгафонд» <http://www.knigafund.ru/> (открытый доступ зарегистрированного пользователя)

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Кадровое обеспечение ООП

Образовательная программа обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 75 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 10 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень доктора наук, ученое звание профессора, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Образовательные технологии для реализации ООП

Под образовательными технологиями понимается система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и степени обученности студента.

В учебном процессе запланированы традиционные формы проведения занятий – лекции (формализованная подача теоретического материала),

практическая работа (семинары, коллоквиумы) и самостоятельная работа (изучение первоисточников, выполнение расчетных заданий и т.п.).

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет не более 40 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

При разработке образовательной программы для каждого модуля (учебной дисциплины) предусмотрены соответствующие технологии обучения, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Интерактивное обучение – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг освоения образовательной программы, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и студента в течение всего процесса обучения (тренинг, ролевые игры, кейс-метод и др.). Допускаются комбинированные формы проведения занятий: например, лекционно-практические занятия.

Конкретные методы активизации образовательной деятельности студентов определяются преподавателем по каждой дисциплине и фиксируются в рабочих программах.

Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса

Для реализации основной образовательной программы магистратуры по направлению «Строительство» АНО ВО «ИНО» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает:

1) учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (№ 323):

переносной компьютер (1 шт., нетбук Asus)

интерактивная доска Trace Board;

система интерактивного опроса Votum-11;

наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, для проведения занятий лекционного типа: (слайды) по математике, экологии и БЖД; печатные таблицы по математике, теории вероятностей и математической статистике (8 шт.);

специализированная мебель.

2) учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (№ 106):

ноутбук

переносной экран и проектор;

каска строительная пластмассовая «Труд-У», ГОСТ 3 12.4.207-99, ТУ 2291-035-05762341-2010; Каска СТРОИТЕЛЬ ГОСТ 12.4.207-99, EN 397 и др.(4 шт.)

жилет сигнальный ГОСТ: 124 219-99 (1 шт.)

привязь для удерживания и позиционирования на рабочем месте УП, ГОСТ Р ЕН 358-2008, ТУ 8786-001-66110776-2011 (1 шт.)

коллекция образцов «Горные породы и минералы» №1, №2, №3, №4 (1 комплект (4 шт.))

комплект для определения гранулометрического состава грунтов и сыпучих строительных материалов (набор сит, весы лабораторные с разновесами) (1 комплект)

пенетрометр «Ударник ДорНИИ» (2 шт.)

коллекция «Режущие элементы рабочих органов землеройных строительных машин» (1 комплект)

коллекция масштабных моделей «Строительная техника» (1 комплект)

комплект: теодолит, нивелир, штатив-тренога, вешка, мерная лента (1 комплект)

макет «Торгово-развлекательный комплекс» (1 шт.)

коллекция образцов «Пластмассы» (2 шт.)

коллекция образцов «Стержневая арматура» (1 комплект)

коллекция образцов «Бетон (кубики)» и «Железобетон (керны строительных конструкций)» (1 комплект)

макет полноразмерный «Состав железобетонной конструкции» (1 шт.)

комплект плакатов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект)

коллекция образцов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект)

комплексный полноразмерный макет «Строительные системы для гидро- и теплоизоляции фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих и ограждающих конструкций, эксплуатируемой и неэксплуатируемой плоской кровли» ТехноНИКОЛЬ (1 шт.)

макеты «Электрогенератор» и «Электродвигатель» (1 шт.)

макет «Трубопроводная арматура» (1 комплект);

макеты элементов остекления (2 шт.);

специализированная мебель;

3) учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (№ 101):

компьютеры (14 шт.) с установкой:

- специализированного программного обеспечения: Scilab, LibreCad, GIMP, KAlgebra, Rocs, Chemtool, LibreOffice, Kig KMPlot, VYM, Step;

- сетевого источника информации, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем: IBM, Гарант, Консультант Плюс;

- лингафонного оборудования (гарнитура – 5 шт.);

- программы «Скайп» (открытый доступ);

- лицензионного Лингафонного курса «Английский язык»;

проектор и переносной экран;

специализированная мебель;

4) помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (№ 321):

компьютеры (3 шт.) с подключением к сети "Интернет", обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации и установкой сетевого источника информации, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Гарант, Консультант Плюс; специализированная мебель;

5) помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (101):

компьютеры (14 шт.) с подключением к сети "Интернет", обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации и с установкой:

- специализированного программного обеспечения: Scilab, LibreCad, GIMP, KAlgebra, Rocs, Chemtool, LibreOffice, Kig KMPlot, VYM, Step;

- сетевого источника информации, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем: IBM, Гарант, Консультант Плюс;

- лингафонного оборудования (гарнитура – 5 шт.);

- программы «Скайп» (открытый доступ);

проектор и переносной экран;

специализированная мебель;

6) помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (№ 321);

7) помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (№ 100);

8) лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием (№ 101):

компьютеры (14 шт.) с установкой:

- специализированного программного обеспечения: Scilab, LibreCad, GIMP, KAlgebra, Rocs, Chemtool, LibreOffice, Kig KMPLOT, VYM, Step;

- сетевого источника информации, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем: IBM, Гарант, Консультант Плюс;

- лингафонного оборудования (гарнитура – 5 шт.);

- программы «Скайп» (открытый доступ);

проектор и переносной экран;

специализированная мебель.

9) лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием (№ 106):

ноутбук

переносной экран и проектор;

каска строительная пластмассовая «Труд-У», ГОСТ 3 12.4.207-99, ТУ 2291-035-05762341-2010; Каска СТРОИТЕЛЬ ГОСТ 12.4.207-99, EN 397 и др.(4 шт.)

жилет сигнальный ГОСТ: 124 219-99 (1 шт.)

привязь для удерживания и позиционирования на рабочем месте УП, ГОСТ Р EN 358-2008, ТУ 8786-001-66110776-2011 (1 шт.)

коллекция образцов «Горные породы и минералы» №1, №2, №3, №4 (1 комплект (4 шт.))

комплект для определения гранулометрического состава грунтов и сыпучих строительных материалов (набор сит, весы лабораторные с разновесами) (1 комплект)

пенетrometer «Ударник ДорНИИ» (2 шт.)

коллекция «Режущие элементы рабочих органов землеройных строительных машин» (1 комплект)

коллекция масштабных моделей «Строительная техника» (1 комплект)

комплект: теодолит, нивелир, штатив-тренога, вешка, мерная лента (1 комплект)

макет «Торгово-развлекательный комплекс» (1 шт.)

коллекция образцов «Пластмассы» (2 шт.)

коллекция образцов «Стержневая арматура» (1 комплект)

коллекция образцов «Бетон (кубики)» и «Железобетон (керны строительных конструкций)» (1 комплект)

макет полноразмерный «Состав железобетонной конструкции» (1 шт.)

комплект плакатов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект)

коллекция образцов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект)

комплексный полноразмерный макет «Строительные системы для гидро- и теплоизоляции фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих и ограждающих конструкций, эксплуатируемой и неэксплуатируемой плоской кровли» ТехноНИКОЛЬ (1 шт.)

макеты «Электрогенератор» и «Электродвигатель» (1 шт.)

макет «Трубопроводная арматура» (1 комплект);

макеты элементов остекления (2 шт.);

специализированная мебель.

При использовании электронных изданий институт обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Институт обеспечивает доступность студентам к сетям типа Интернет из расчета не менее одного входа на 50 пользователей.

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по направлению подготовки:

- системы «Гарант».

| для 08.04.01 Строительство | |
|----------------------------|---|
| Scilab | <p>Пакет прикладных математических программ, предоставляющий открытое окружение для инженерных (технических) и научных расчётов. Это самая полная общедоступная альтернатива MATLAB.</p> <p>Scilab содержит сотни математических функций, и есть возможность добавления новых, написанных на различных языках (C, C++, Fortran и т. д.). Также имеются разнообразные структуры данных (списки, полиномы, рациональные функции, линейные системы), интерпретатор и язык высокого уровня.</p> <p>Scilab был спроектирован как открытая система, и пользователи могут добавлять в него свои типы данных и операции путём перегрузки.</p> <p>В системе доступно множество инструментов:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2D и 3D графики, анимация- Линейная алгебра, разреженные матрицы (sparse matrices)- Полиномиальные и рациональные функции- Интерполяция, аппроксимация |

| | |
|-------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Симуляция: решение ОДУ и ДУ - Scicos: гибрид системы моделирования динамических систем и симуляции - Дифференциальные и не дифференциальные оптимизации - Обработка сигналов - Параллельная работа - Статистика - Работа с компьютерной алгеброй - Интерфейс к Fortran, Tcl/Tk, C, C++, Java, LabVIEW |
| LibreCad | САПР для 2-мерного черчения и проектирования. Позволяет решать задачи двухмерного проектирования, такие как подготовка инженерных и строительных чертежей, схем и планов. |
| GIMP | Растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой. В GIMP присутствует набор инструментов цветокоррекции. Реализовано управление цветом. |
| Kalgebra | Алгебраический графический калькулятор, основанный на специальном языке разметки MathML. Может выполнять арифметические и логические действия MathML и строить двух- и трёхмерные графики. |
| Rocs | Интегрированная среда разработки для изучения теории графов. Позволяет описывать и интерактивно отображать алгоритмы графов с помощью модуля сценариев использующих язык описания Qt Script. Поддерживает работу с несколькими графами одновременно, автоматические графы и ориентированные графы. |
| Chemtool | Chemtool -- 2D-редактор для рисования химических соединений под X11. Он поддерживает много стилей соединения, большую часть видов отображения текста, используемых в химии и сплайновые/дуговые/кривые стрелки. Также пакет содержит вспомогательную программу, cht, для вычисления формул и (точного) молекулярного веса нарисованного элемента файла chemtool. |
| LibreOffice | Офисный пакет LibreOffice состоит из нескольких компонентов, интегрированных в общее ядро, в частности: Текстовый редактор Writer; Табличный редактор Calc; Средство создания и демонстрации презентаций Impress; Векторный редактор Draw; Редактор формул Math; Система управления базами данных Base. |

| | |
|--------|--|
| Kig | <p>Программа интерактивной геометрии. Даёт возможность создавать чертежи в планиметрии, а также служит инструментом для построения математических функций. Kig поддерживает запись макротипов для решения часто встречающихся рутинных задач.</p> |
| KMPlot | <p>Работа с параметрическими функциями и функциями заданными в полярных координатах. Несколько режимов отображения координатной сетки. Расчёт площади, ограниченной осью абсцисс и графиком в некотором диапазоне. Поиск экстремумов функции. Построение производной и первообразной от функции.</p> |
| VYM | <p>Программа для создания и последующей работы с диаграммами связей. Такие диаграммы могут использоваться для управления временем, организации задач, построения сложных связей, сортировки мыслей в мозговом штурме, планировании, подборе ресурсов;</p> |
| Step | <p>Моделирование физических процессов.</p> |

Описание **оборудования лабораторий** для осуществления образовательного процесса по направлению подготовки:

Компьютерный класс-лаборатория

Компьютеры (14 шт.) с установкой:

- сетевого источника информации ГАРАНТ;
- лингафонного оборудования (гарнитура – 5 шт.);
- программы «Скайп» (открытый доступ);

Строительная лаборатория

Каска строительная пластмассовая «Труд-У», ГОСТ 3 12.4.207-99, ТУ 2291-035-05762341-2010;

Каска СТРОИТЕЛЬ ГОСТ 12.4.207-99, EN 397 и др.(4 шт.).

Жилет сигнальный ГОСТ: 124 219-99 (1 шт.).

Привязь для удерживания и позиционирования на рабочем месте УП, ГОСТ Р EN 358-2008, ТУ 8786-001-66110776-2011 (1 шт.).

Коллекция образцов «Горные породы и минералы» №1, №2, №3, №4 (1 комплект (4 шт.)).

Комплект для определения гранулометрического состава грунтов и сыпучих строительных материалов (набор сит, весы лабораторные с разновесами) (1 комплект).

Пенетрометр «Ударник ДорНИИ» (2 шт.).

Коллекция «Режущие элементы рабочих органов землеройных строительных машин» (1 комплект).

Коллекция масштабных моделей «Строительная техника» (1 комплект).

Комплект: теодолит, нивелир, штатив-тренога, вешка, мерная лента (1 комплект).

Макет «Торгово-развлекательный комплекс» (1 шт.).

Коллекция образцов «Пластмассы» (2 шт.).

Коллекция образцов «Стержневая арматура» (1 комплект).

Коллекция образцов «Бетон (кубики)» и «Железобетон (керны строительных конструкций)» (1 комплект).

Макет полноразмерный «Состав железобетонной конструкции» (1 шт.).

Комплект плакатов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект).

Коллекция образцов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект).

Комплексный полноразмерный макет «Строительные системы для гидро- и теплоизоляции фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих и ограждающих конструкций, эксплуатируемой и неэксплуатируемой плоской кровли» ТехноНИКОЛЬ (1 шт.).

Макеты «Электродвигатель» и «Электродвигатель» (1 шт.).

Макет «Трубопроводная арматура» (1 комплект).

Макеты элементов остекления (2 шт.).

Обеспечение гарантий качества реализации ООП

Для реализации гарантий качества реализации ООП в институте проводятся ежегодные проверки соответствия ООП требованиям ФГОС ВО и другим актуальным нормативным документам.

Преподаватели проходят регулярное повышение квалификации, не реже чем 1 раз в 5 лет, ведут научную и профессионально-ориентированную деятельность.

6. Социально-культурная среда Организация воспитательной работы

В АНО ВО «ИНО» воспитательная деятельность рассматривается как важная и неотъемлемая часть образовательного процесса.

Воспитательная деятельность регламентируется внутренними нормативными документами, основной целью которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете создан Студенческий совет.

Социально-бытовые условия студентов

Для медицинского обслуживания обучающихся и сотрудников работает медкабинет.

Обучающиеся и сотрудники обеспечены питанием в столовой. Общее количество посадочных мест и расположение столовых и буфетов позволяют удовлетворить потребность сотрудников и студентов в горячем питании.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся. Эта информация доводится до сведения студентов.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды являются обязательной частью рабочей программы по дисциплине и могут включать контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности *компетенций* обучающихся.

Итоговая аттестация выпускников

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.