

**Аннотация основной образовательной программы
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»
магистерская программа
«Теория и проектирование зданий и сооружений»**

Квалификация – магистр.

Нормативный срок освоения – 2 года;

1. Общие положения.

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» магистерская программа «Теория и проектирование зданий и сооружений» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, учебно-методических комплексов дисциплин, включающих оценочные средства и методические материалы, программ научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

2. Нормативная база для разработки ООП.

Нормативную правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» высшего образования (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 № 1419;
- Устав ДВФУ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 12 мая 2011 года №1614;
- внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

3. Цели и задачи основной образовательной программы

Цели образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» магистерская программа «Теория и проектирование зданий и сооружений»:

- подготовка конкурентоспособных специалистов по следующим направлениям подготовки в области строительства: расчет и проектирование несущих конструкций зданий и сооружений, проектирование конструкций и материалов зданий и сооружений, инженерно-архитектурные аспекты проектирования зданий и сооружений;

-удовлетворение потребностей личности в профессиональном образовании высокого уровня на базе освоения общекультурных и профессиональных компетенций в рамках ФГОС с учетом требований работодателей.

ОП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО.

Задачи ОП:

-развитие творческого мышления у студентов и стремления к самостоятельному изучению дисциплин;

-использование в учебном процессе новых образовательных технологий с внедрением современного научно-лабораторного оборудования;

- вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу, обследование и реальное проектирование зданий и сооружений, выполняемых в интересах предприятий-партнеров.

-генерация в процессе исследований новых знаний и использование их в учебных дисциплинах;

-подготовка конкурентоспособных специалистов в области строительства, способных к быстрой адаптации на производстве в современных экономических условиях.

4. Трудоемкость ООП по направлению подготовки.

Основная образовательная программа магистратуры предусматривает изучение двух учебных циклов: общенаучного и профессионального, а также разделов: практики и научно-исследовательская работа и итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности и (или) обучения в аспирантуре.

Общая трудоемкость обучения за весь период, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом образовательной программы, составляет **120 з.е.** (1 з.е. = 36 академических часов).

5. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности магистров в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» с учетом специфики для магистерской программы «Теория и проектирование зданий и сооружений» включает в себя:

- проектирование, возведение, эксплуатацию, мониторинг и реконструкцию 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;
- проведение научных исследований и образовательной деятельности.

6. Объекты профессиональной деятельности

Для магистрантов, обучающихся по основной образовательной программе магистратуры «Теория и проектирование зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» с учетом специфики магистерской программы объектами профессиональной деятельности 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 недвижимости транспортной инфраструктуры.

7. Виды профессиональной деятельности

Магистрант, обучающихся по основной образовательной программе магистратуры «Теория и проектирование зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» с учетом специфики магистерской программы готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- инновационной, изыскательской и проектно-расчетной;
- научно-исследовательской и педагогической;
- по управлению проектами;
- профессиональной экспертизе и нормативно-методической.

8. Требования к результатам освоения основной образовательной программы магистратуры.

8.1. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

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);

способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности (ОК-4);

готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем (ОК-5);

умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя (ОК-6);

умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения

способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка

способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде (ОК-10);

8.2. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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).

8.3. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на 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 проек-

тирования 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 средств автоматического проектирования

владением методами проектирования сооружений различного назначения, инженерных систем, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов и профессиональных программ расчета (ПК-5);

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

способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методических указаний 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).

9. Характеристика образовательной среды ДВФУ, обеспечивающей формирование общекультурных компетенций и достижение воспитательных целей

В соответствии с Уставом ДВФУ и Программой развития университета, главной задачей воспитательной работы с магистрантами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу студентов и внеучебную работу по всем направлениям. В вузе создана кампусная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Организацию и содержание системы управления воспитательной и внеучебной деятельности в ДВФУ обеспечивают следующие структуры: Ученый совет; ректорат; проректор по учебной и воспитательной работе; службы психолого-педагогического сопровождения; Школы; Департамент

молодежной политики; Творческий центр; Объединенный совет студентов. Приложить свои силы и реализовать собственные проекты молодежь может в Центре подготовки волонтеров, Клубе парламентских дебатов, профсоюзе студентов, Объединенном студенческом научном обществе, Центре развития студенческих инициатив, Молодежном тренинговом центре, Студенческие проф.отряды.

Важную роль в формировании образовательной среды играет студенческий совет Школы гуманитарных наук. Студенческий совет ШГН участвует в организации внеучебной работы студентов школы, выявляет факторы, препятствующие успешной реализации учебно-образовательного процесса в вузе, доводит их до сведения руководства школы, рассматривает вопросы, связанные с соблюдением учебной дисциплины, правил внутреннего распорядка, защищает интересы студентов во взаимодействии с администрацией, способствует получению студентами опыта организаторской и исполнительской деятельности.

Воспитательная среда университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции. Так для поддержки и мотивации студентов в ДВФУ определен целый ряд государственных и негосударственных стипендий: стипендия за успехи в научной деятельности, стипендия за успехи в общественной деятельности, стипендия за успехи в спортивной деятельности, стипендия за успехи в творческой деятельности, Стипендия Благотворительного фонда В. Потанина, Стипендия Оксфордского российского фонда, Стипендия Губернатора Приморского края, Стипендия «Гензо Шимадзу», Стипендия «ВР», Стипендиальная программа «Альфа-Шанс», Международная стипендия Корпорации Мицубиси и др.

Порядок, в соответствии с которым выплачиваются стипендии, определяется Положением о стипендиальном обеспечении и других формах матери-

альной поддержки студентов, аспирантов и докторантов ДВФУ, утвержденном приказом № 12-13-1794 от 07.11.2014 г.

Критерии отбора и размеры повышенных государственных академических стипендий регламентируются Положением о повышенных государственных академических стипендиях за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности, утвержденном приказом № 12-13-1862 от 19.11.2014 г.

Порядок назначения материальной помощи нуждающимся студентам регулируется Положением о порядке оказания единовременной материальной помощи студентам ДВФУ, утвержденным приказом № 12-18-1251 от 20.03.2013 г., а размер выплат устанавливается комиссией по рассмотрению вопросов об оказании материальной помощи студентам ДВФУ.

Кроме этого, для поддержки талантливых студентов в ДВФУ действует программа поддержки академической мобильности студентов и аспирантов - система финансирования поездок на мероприятия – научные конференции, стажировки, семинары, слеты, летние школы, регламентируемая Положением о порядке организации участия обучающихся ДВФУ в выездных учебных и внеучебных мероприятиях, утвержденным приказом № 12-13-506 от 23.05.2013 г.

В рамках реализации Программы развития деятельности студенческих объединений осуществляется финансовая поддержка деятельности студенческих объединений, студенческих отрядов, студенческого самоуправления, волонтерского движения, развития клубов по интересам, поддержка студенческого спорта, патриотического направления.

В университете создан Центр развития карьеры, который оказывает содействие выпускникам в трудоустройстве, регулярно проводятся карьерные тренинги и профориентационное тестирование студентов, что способствует развитию у них карьерных навыков и компетенций.

Университет - это уникальный комплекс зданий и сооружений, разместившийся на площади порядка миллиона квадратных метров, с развитой

кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницы, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы, продуктовые магазины, аптеки, отделения почты и банков, прачечные, ателье и другие объекты, обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха студентов и сотрудников. Все здания кампуса спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для организации самостоятельной работы студентов оборудованы помещения и компьютерные классы с возможным доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде вуза.

В рамках развития кампусной инфраструктуры реализован проект культурно-досугового пространства «Аякс», включающий в себя следующие зоны: коворкинг, выставочная, кафе и др.

10. Специфические особенности данной образовательной программы.

Подготовка магистров по образовательной программе «Теория и проектирование зданий и сооружений» ведется с 1997 г. За 1997-2015 гг. всего подготовлено более 50 специалистов, которые в большинстве своем работают в проектных организациях г. Владивостока, Приморского и Хабаровского краев, Камчатской и Сахалинской областей и г. Москвы. Выпускники магистратуры являются ведущими расчетчиками-конструкторами ДВПромстрой-НИИпроекта, Энергосетьпроекта, Дальводпроекта, Инжиниринговой компании ДВЭнерго, проектно-экспертной группы кафедры гидротехники теории зданий и сооружений, примерно четверть выпускников магистратуры обучались или обучаются в аспирантуре, все молодые преподаватели кафедры гидротехники теории зданий и сооружений являются выпускниками магистратуры.

Выбор дисциплин вариативной части общенаучного и профессионального циклов (*Проблемы воздействий среды, Основы*

строительных норм (российских и зарубежных), Основы научных исследований, Динамика и устойчивость сооружений, Построение расчетных схем сооружений, Вероятностные методы расчета сооружений и теория надежности, Предельное равновесие сплошных и сыпучих сред, Обследование и испытание конструкций) позволяет сформировать вышеперечисленные профессиональные компетенции выпускника с учетом запросов работодателей (ООО ДВПромстройНИИпроекта, Энергосетьпроекта, Дальводпроекта, ООО Инжиниринговой кампании ДВ-Энерго, Дальневосточного научно-исследовательского, проектно-изыскательского и конструкторско-технологического института морского флота, Научно-производственного центра по сейсмостойкому строительству, проектной компании ООО Новая архитектура и других) и требований современного рынка труда.

11. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий, применяемых при реализации ОП.

В процессе обучения ведущими преподавателями используются такие активные методы обучения как *проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-диалог, лекция-дискуссия, метод анализа конкретных ситуаций, тренинг, метод проектов, семинары в форме дискуссии, индивидуальные нестандартные задания, встречи с представителями крупных строительных компаний, деловые и ролевые игры, компьютерные симуляции, семинары с привлечением ведущих исследователей и специалистов-практиков.*

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
------------------------------------	--	-------------------------

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
Проблемная лекция	<p>Проблемная лекция – лекция, опирающаяся на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемная ситуация - это сложная противоречивая обстановка, создаваемая на занятиях путем постановки проблемных вопросов (вводных), требующая активной познавательной деятельности обучаемых для её правильной оценки и разрешения. Проблемный вопрос содержит в себе диалектическое противоречие и требует для его решения не воспроизведения известных знаний, а размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача в отличие от проблемного вопроса содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска её решения.</p>	<p>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); 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);</p>

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
<p>Лекция визуализация</p>	<p>Лекция-визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию - в визуальную форму, систематизируя и выделяя при этом наиболее существенные элементы содержания. Данный вид лекционных занятий реализует и дидактический принцип доступности: возможность интегрировать зрительное и вербальное восприятие информации.</p> <p>Процесс визуализации является свертыванием различных видов информации в наглядный образ. Как известно, в восприятии материала трудность вызывает представление абстрактных понятий, процессов, явлений, особенно теоретического характера. Визуализация позволяет в значительной степени преодолеть эту трудность и придать абстрактным понятиям наглядный, конкретный характер.</p> <p>В лекции-визуализации важна определенная наглядная логика и ритм подачи учебного материала. Для этого можно использовать комплекс технических средств обучения, рисунков, в том числе с использованием гротескных форм, а также цвет, графику, сочетание словесной и наглядной информации.</p>	<p>способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12) умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);</p> <p>способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ПК-10).</p>

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
<p>Лекция-дискуссия</p>	<p>Дискуссия - это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу.</p> <p>В отличие от лекции-беседы в данной технологии при изложении лекционного материала преподаватель использует ответы студентов на поставленные им вопросы, организует свободный обмен мнениями по разделам излагаемого материала.</p> <p>Выбор вопросов для активизации студентов и темы для обсуждения составляется самим преподавателем в зависимости от конкретных дидактических задач, которые он ставит перед собой для данной аудитории.</p> <p>Можно предложить студентам проанализировать и обсудить конкретные ситуации, документы или другой информационный материал. По ходу лекции-дискуссии преподаватель приводит отдельные примеры в виде ситуаций или кратко сформулированных проблем и предлагает студентам коротко обсудить их, затем делает краткий анализ, выводы и - лекция продолжается.</p>	<p>способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ПК-5); способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ПК-10).</p>

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
<p>Метод анализа конкретных ситуаций</p>	<p>Метод анализа конкретных ситуаций заключается в том, что в процессе обучения ведущим создаются проблемные ситуации, взятые из профессиональной практики. От обучаемых требуется глубокий анализ ситуации и принятие соответствующего оптимального решения в данных условиях. АКС выполняет множество различных функций, служит инструментом исследования, изучения, оценки и выбора, обучения, воспитания, развития. Достоинство метода состоит в том, что в процессе решения конкретной ситуации участники обычно действуют по аналогии с реальной практикой, то есть используют свой опыт, применяют в учебной ситуации те способы, средства и критерии анализа, которые были ими приобретены в процессе обучения. Главное же, - участники не только получают нужные знания, но и учатся применять их на практике</p>	<p>готовностью к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, способностью принимать нестандартные решения, разрешать проблемные ситуации (ОК-5); способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-6); способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения (ПК-7).</p>

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
Учебный тренинг	<p>Учебный тренинг это метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений, навыков и личностных качеств. Под ним понимается интенсивная кратковременная (2 часа) форма обучения в составе группы (10-12 чел.), направленная на усвоение теоретического материала и его закрепление, а также формирование умений профессиональной деятельности. В учебных тренингах обычно широко используются методы деловых, ролевых и имитационных игр, упражнений, творческих заданий, диалогов, «мозговых штурмов», разбора конкретных ситуаций и групповые дискуссии.</p>	<p>способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности (ОК-1);</p> <p>способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению социокультурных и социальных условий деятельности (ОК-2);</p> <p>способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ПК-10).</p>

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
Семинары в форме дискуссии	<p>Дискуссия - метод активного включения обучаемых в коллективный поиск истины, повышающий интенсивность и эффективность учебного процесса. Она требует от студентов напряженной самостоятельной работы, рождает у каждого из них потребность высказать собственную точку зрения, свое мнение по обсуждаемому вопросу. Дискуссия на семинаре возникает разными путями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - непроизвольно, стихийно, как реакция на нестрогое изложение материала, ошибочную формулировку или неоднозначное понимание обсуждаемого вопроса участниками семинара; - планируется и организуется преподавателем. <p>Дискуссия на семинаре должна быть доброжелательной и корректной. Ее участники должны проявлять принципиальность и последовательность в суждениях, ответственность за свое выступление, что выражается в научной весомости замечаний и контраргументов, содержательности выражаемой мысли, точности</p>	<p>способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ПК-5); способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ПК-10).</p>
Индивидуальные нестандартные задания	<p>Учебное занятие с использованием методов решения задач или анализа конкретной ситуации предполагает, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в процессе индивидуальной работы студенты знакомятся с материалами ситуации (задачей) и готовят свои документы по вопросам, представленным в схеме анализа; 	<p>способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению социокультурных и социальных условий деятельности (ОК-2); способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ПК-12).</p>

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
<p>Семинары с привлечением ведущих исследователей и специалистов-практиков</p>	<p>Для участия в данном семинаре приглашаются специалисты-ученые, деятели искусства, представители общественных организаций, государственных органов и т.п. В процессе коллективной работы вместе с руководителем семинара и приглашенными специалистами студенты обмениваются информацией, усваивают новые знания, учатся спорить, убеждать, анализировать. Такие семинары демонстрируют демократичность, активный характер обсуждения вопросов, побудительность к самостоятельному творческому мышлению.</p> <p>Как правило, круглый стол начинается с выступления преподавателя, затем сообщения делают участники семинара (одно-два выступления по 10-12 мин.). После этого специалисты отвечают на вопросы, которые преподаватель получил в процессе подготовки круглого стола и/или во время его. В ходе обсуждения этих вопросов студенты вступают в диалог с приглашенными специалистами, выражают свое отношение к рассматриваемым проблемам. Специалисты также получают возможность представить свою точку зрения на указанную проблему. Завершается круглый стол подведением итогов преподавателем.</p> <p>Важным достоинством круглого стола является широкая возможность получить квалифицированные ответы по наиболее актуальным и сложным для самостоятельного осмысления проблемам и высказать, в свою очередь, их понимание студентом.</p>	<p>способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин ООП магистратуры (ПК-1);</p> <p>способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ПК-10);</p> <p>способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ПК-12);</p> <p>умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.</p>

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
<p>Метод проектов</p>	<p>Метод проектов – это совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий студентов с обязательной презентацией этих результатов.</p> <p>В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Для него характерны следующие приемы: определение источников информации; способов ее сбора и анализа, а также установление способа представления результатов (формы отчета). Устанавливаются процедура и критерии оценки результата и процесса разработки проекта, обязательное распределение заданий и обязанностей между членами команды.</p> <p>Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся - индивидуальную, парную, групповую, которую они выполняют в течение определенного отрезка времени. С другой стороны метод проектов – это совместная деятельность преподавателя и студента, направленная на поиск решения возникшей проблемы. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы.</p>	<p>обладанием знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений (ПК-15);</p> <p>способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов с использованием средств автоматизированного проектирования (ПК-16);</p> <p>способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ПК-10).</p>

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
Деловая игра	Средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности методом поиска новых способов ее выполнения. Деловая игра имитирует различные аспекты человеческой активности и социального взаимодействия.	способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ПК-5); способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ПК-6); способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения (ПК-7);
Метод Дельфи	Целью этой технологии является получение согласованной информации высокой степени достоверности в процессе анонимного обмена мнениями между участниками группы экспертов для принятия решения.	способностью и готовностью применять знания о современных методах исследования (ПК-8); способностью и готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-9); способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ПК-10);

Ниже приведены примеры использования активных методов обучения по конкретным дисциплинам.

Проведение лекционных и практических занятий по дисциплинам магистратуры с использованием мультимедийного оборудования (*лекция-визуализация*) и освоение этого оборудования на занятиях по дисциплине ***Информационные технологии в строительстве*** позволяют магистрантам готовить доклады к выступлениям на научно-исследовательском семинаре, различных конференциях в форме презентаций (формирование компетенций ОПК-6, ОПК-10, ОПК-12, ПК-6).

Проведение практических занятий в форме *тренинга* по дисциплине ***Вероятностные методы расчета сооружений и теория надежности*** с использованием компьютеров для обработки экспериментальных данных

позволяют сформировать компетенции ОК-1, ОПК-10, ОПК-10, ОПК-12, ПК-5, ПК-6.

Участие магистрантов в работе проектно-экспертной группы кафедры гидротехники теории зданий и сооружений по обследованию зданий и сооружений, разработке реальных проектов возведения и реконструкции различных объектов по заявкам предприятий и университета позволяет сформировать компетенции ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-12, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-18, ПК-19, ПК-20. При этом используются такие методы как *дискуссия, метод анализа конкретных ситуаций, тренинг, метод проектов* и др.

Руководитель программы:

кандидат технических наук, доцент

Н.М. Мальков

Начальник УМУ Инженерной школы

К.В. Сумская

Согласовано:

Начальник отдела развития современных образовательных технологий