

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»



"УТВЕРЖДАЮ"
Проректор по учебной и методической
деятельности

(И.А. Цвиринько)

" 06 " 06 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

08.04.01 "Строительство"

Водоснабжение и водоотведение

Квалификация выпускника _____ магистр _____

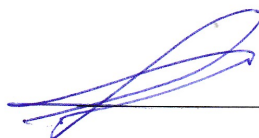
Структурное подразделение _____ Академия строительства и архитектуры _____

Факультет _____ Водных ресурсов и энергетики _____

Выпускающая кафедра _____ Водоснабжения, водоотведения и санитарной техники _____

г. Симферополь – 2018 год

Руководитель (разработчик) программы

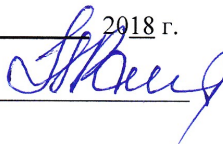


Николенко И.В.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического Совета Академии строительства и архитектуры (структурного подразделения) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

Протокол № 10 от «24» _____ мая _____ 2018 г.

Председатель учебно-методического Совета



Андронов А.В.

Программа рассмотрена на заседании Ученого Совета Академии строительства и архитектуры (структурного подразделения) ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

Протокол № 5 от «31» _____ мая _____ 2018 г.

Руководитель структурного подразделения



Федоркин С.И.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

Протокол № 3 от «06» _____ июня _____ 2018 г.

Председатель учебно-методического совета
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»



Цвиринько И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.
 - 1.1. Используемые нормативные документы.
 - 1.2. Обоснование необходимости реализации ОПОП.
 - 1.3. Направленность (профиль) ОПОП.
 - 1.4. Область профессиональной деятельности выпускника.
 - 1.5. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
 - 1.6. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники.
 - 1.7. Результаты освоения ОПОП.
 - 1.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП.
 - 1.9. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ.
2. Учебный план.
3. Календарный учебный график.
4. Рабочие программы дисциплин.
5. Программы практик.
6. Программа государственной итоговой аттестации.
7. Матрица компетенций.

1. Общая характеристика ОПОП высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры высшего образования, реализуемая в Академии строительства и архитектуры (структурного подразделения) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» (далее – АСА) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Водоснабжение и водоотведение», представляет собой систему документов, разработанную и реализуемую в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

ОПОП регламентирует основные характеристики образования (объем, содержание, планируемые результаты), его организационно-педагогические условия, формы аттестации.

ОПОП включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

ОПОП определяет: планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом; планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

ОПОП разрабатывается и реализуется с учетом конкретных видов профессиональной деятельности будущих выпускников и исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Основными пользователями ОПОП являются: профессорско-преподавательский состав и обучающиеся АСА; государственные аттестационные и экзаменационные комиссии; объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности; уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего образования.

Форма обучения очная/ заочная

Срок освоения ОПОП 2 года/ 2 года 4 месяца

I. Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	60
	Обязательная часть, суммарно	21
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений, суммарно	39
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	54
	Обязательная часть, суммарно	54
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений, суммарно	-
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	6
	Обязательная часть, суммарно	6
Общий объем программы в зачетных единицах		120

1.1. Используемые нормативные документы

ОПОП ВО разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и уровню высшего образования магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 года № 482;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301;

– Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 № 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования»;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

– Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

– Локальные нормативные документы ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

1.2. Обоснование необходимости реализации ОПОП

Анализ современного состояния отрасли жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Республики Крым свидетельствует, что проблемы обеспечения качественной водой и обработки сточных вод сохраняют масштабный характер и остроту. Одной из главных проблем отраслей строительства и ЖКХ является неудовлетворительное техническое состояние и значительная изношенность основных фондов. Большая часть сооружений водоснабжения и водоотведения нуждаются в реконструкции, восстановления или усовершенствования с внедрением новейших современных технологий и оборудования.

Республика Крым в марте 2014 г., в соответствии с волеизъявлением большинства ее граждан, вошла в состав Российской Федерации. Ответные действия Украины по перекрытию Северо-Крымского канала можно расценивать как экоцид Крыма, как сознательное нанесение вреда экологии и жизнедеятельности человека. Такие реалии существенно обострили ситуацию в отрасли и определяют другие темпы социально-экономического развития территории Крымского полуострова, а также обуславливают комплекс задач, которые должны эффективно решаться как на стадии проектирования и строительства объектов жилищного, промышленного и сельскохозяйственного назначения, так и при совершенствовании технологических процессов действующих систем водоснабжения и водоотведения (СВВ). Это также связано с тем, что Крым должен развиваться как современный курортный и рекреационный центр.

Решение всех этих задач позволит реализовать планы социально-экономического развития Крыма, что возможно только с помощью высококвалифицированных специалистов по водоснабжению и водоотведению. Следует отметить, что в Крыму ощущается острый дефицит высококвалифицированных специалистов данного профиля. На некоторых предприятиях, решением вопросов СВВ занимаются работники, не имеющие специального образования, которое соответствует современным требованиям.

Для эффективного решения существующих проблем в профессиональной деятельности специалисты для СВВ должны обладать совокупностью специальных знаний, приобрести умения и навыки практической деятельности. Они должны уметь ставить и решать задачи, связанные с технологией разработки, проектирования, строительства и эксплуатации СВВ. Подготовка конкурентоспособных специалистов требует применение современных технологий обучения, с изучением комплекса специальных дисциплин. Это требует организации подготовки высококвалифицированных специалистов, которые смогут реализовать грандиозные планы социально-экономического развития Крыма. Кроме того, определенная часть выпускников магистратуры может быть востребована и на материковой части Российской Федерации, а также в других государствах.

Сложившие научные школы и педагогические кадры кафедры водоснабжения, водоотведения и санитарной техники факультета водных ресурсов и энергетики бывшей академии природоохранного и курортного строительства, а ныне АСА позволяют и в дальнейшем готовить бакалавров и магистров по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и профилю подготовки «Водоснабжение и водоотведение».

Специалисты выпускающей кафедры имеют многолетний опыт, существенные, уже апробированные научно-практические результаты в области совершенствования технологических процессов СВВ, повышения энергетической эффективности технологического оборудования, а также практический опыт проектирования, реконструкции и модернизации объектов СВВ с учетом особых условий Крыма. К таким условиям, прежде всего, следует отнести острый дефицит источников водоснабжения, грунтово-геологические, повышенная сейсмичность районов строительства объектов, а также экологические особенности работы систем водоотведения в рекреационных зонах. На учет этих условий и особенностей работы СВВ Республики Крым направлены научные разработки сотрудников кафедры. Известны работы специалистов кафедры в области разработки современных технологических процессов очистки и утилизации отходов в СВВ, повышения

энергетической эффективности силовых агрегатов, оптимизации систем управления агрегатов с учетом условий эксплуатации, а также повышения ремонтпригодности оборудования и агрегатов СВВ. Преподаватели кафедры систематически принимают участие в международных, региональных, внутривузовских конференциях и семинарах, публикуют доклады. Реализация перечисленных научно-практических заданий предполагает соответствующую организационно-технологическую подготовку реализации соответствующих проектов и программ, включая их технико-экономические обоснования и управление реализацией.

На кафедре «Водоснабжения, водоотведения и санитарной техники» создан по программе развития КФУ им. В.И.Вернадского на 2015 – 2024 г. научно-образовательный центр «Акватроник Фесто Центр» (НОЦ АФЦ) и организована работа 6 учебных лабораторий, которые обеспечены необходимым оборудованием и материалами. Уникальный, единственный в Российской Федерации НОЦ АФЦ является современным образовательным и научно-исследовательским комплексом, обеспечивающим инновационный уровень кадрового обеспечения ЖКХ, на основе практически ориентированной подготовки специалистов для СВВ. Компоненты учебного комплекса оборудования НОЦ АФЦ построены по модульному принципу и позволяют изучить все основные технологические процессы СВВ, параметры и характеристики режимов работы, а также обеспечивают возможность моделирования основных процессов в СВВ для проверки параметров их режимов работы в различных ситуациях. Кафедра также имеет учебные лаборатории: санитарной техники, химии и технологии воды, гидравлики и гидромашин, видеокомпьютерных технологий с мультимедийным оборудованием, а также два компьютерных класса. Программное обеспечение включает профессиональные лицензированные продукты, которые позволяют выполнять комплекс расчетных и графических работ по специальности. Программное обеспечение, парк технических средств и лабораторного оборудования постоянно совершенствуются и расширяются.

На кафедре работает высококвалифицированный научно-педагогический персонал, и ранее выпускавших магистров по направлению подготовки «Строительство» по специальности «Водоснабжение и водоотведение», способный в дальнейшем выполнять аналогичные, пусть даже и более сложные задачи. Большинство выпускников кафедры трудоустраиваются согласно запроса государственных и коммерческих организаций, а многие из них занимают руководящие должности. Имеется возможность выпускникам магистратуры продолжить образование в аспирантуре АСА с целью получения ученой степени кандидата наук по специальности и подготовки кадров высшей квалификации.

Таким образом, обоснованная выше потребность в высококвалифицированных кадрах по профилю водоснабжение и водоотведение для Крымского региона, с одной стороны, а также многолетний опыт, достаточное материально-техническое обеспечение, наличие высококвалифицированных кадров, авторитет кафедры «Водоснабжения, водоотведения и санитарной техники», потенциальные возможности и имеющийся положительный опыт их подготовки в АСА с другой стороны, предопределили выбор именно направления подготовки 08.04.01 «Строительство» с направленностью «Водоснабжение и водоотведение» и квалификацией магистр строительства.

1.3. Направленность (профиль) ОПОП

Направленность данной программы магистратуры – водоснабжение и водоотведение, т.е. программа, направлена на подготовку специалистов с квалификацией магистр для научной, проектной и производственной деятельности по разработке и реализации программ обоснования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения с учетом специфики Республики Крым. Эти особенности включают ограниченность водных и энергетических ресурсов, поиск новых источников водоснабжения, необходимость внедрения современных систем очистки сточных вод и утилизации продуктов их обработки, сложности ландшафта и рельефа, гидрогеологических условий, повышенная сейсмичность региона, необходимость и особые условия реконструкции ранее построенных СВВ, а также кластерные принципы развития Крымского региона в соответствии с уже утвержденными и разрабатываемыми на перспективу государственными программами Российской Федерации.

Сформировавшийся в результате освоения программы магистратуры, выпускник должен быть готов к решению научно-технических и производственных задач при выполнении научно-исследовательских, организационно-управленческой, производственно-технологической функций, проектно - конструкторских, при организации контроля качества строительства и проработке технических решений по улучшению качественных показателей, разработке предложений по совершенствованию технологических процессов на основе современных достижений научно-технического прогресса, разработке проектных и конструкторских решений по проектированию и строительству объектов водоснабжения и водоотведения, направленных на снижение энерго - и материалоемкости производства и уменьшения загрязнения окружающей среды, организации и проведения обследований существующих объектов водоснабжения и водоотведения.

1.4. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника магистратуры по направлению подготовки «Водоснабжение и водоотведение» включает:

01 Образование и наука (в сфере подготовки и переподготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а также в сфере научных исследований);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

Исходя из указанной направленности, в результате подготовки, выпускники магистратуры могут осуществлять профессиональную деятельность в научно-исследовательских и проектных организациях, государственных унитарных предприятиях, органах государственного архитектурно-строительного контроля, а также в организациях и компаниях-участниках разработки и реализации инвестиционно-строительных проектов, выполняющих функции: заказчика, генерального подрядчика и субподрядных организаций, генерального проектировщика, оказывая заинтересованным лицам инжиниринговые услуги (технический и финансовый надзор, согласование проектной документации, разработка инвестиционно-тендерной документации, технико-экономических обоснований и т.п.), информационные и консалтинговые услуги в сфере управления инвестиционно-строительными проектами СВВ. Теоретические знания и практические навыки, полученные выпускником, дают возможность реализовать себя как в российских и так и зарубежных компаниях. Выпускники магистратуры могут продолжить обучение в аспирантуре АСА с целью получения ученой степени кандидата технических наук и последующим трудоустройством в государственных органах власти, научно-исследовательских и проектных организациях, а также учебных заведениях строительного профиля для подготовки специалистов.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.5. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника магистратуры являются:

- здания, сооружения, сети СВВ в ЖКХ, на промышленных, сельскохозяйственных предприятиях, объектах курортно-рекреационного комплекса;
- технологические процессы и оборудование по очистке воды, хозяйственно-бытовых и производственных стоков, энергетические, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, монтаже и эксплуатации СВВ.

1.6. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники

Магистр по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», программы подготовки «Водоснабжение и водоотведение» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- технологический;
- педагогический;
- изыскательский.

1.7. Результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (далее – ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

Проектно-исследовательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

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

Наименование категории профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника программы магистратуры	ПС
Научно-исследовательская	ПК-7.1 Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения.	16.066, 16.067, 16.127
Проектная	ПК-7.2 Разрабатывать задания и исходные требования на изготовление нестандартного оборудования сооружений очистки сточных и питьевых вод, насосных станций. ПК-7.3 Подготавливать технические задания на разработку проектных решений. ПК-7.4 Выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ.	16.066, 16.067, 16.113, 16.127, 16.129
Технологическая	ПК-7.5 Разрабатывать технологические задания на разработку специальных частей проектной документации.	16.066, 16.067, 16.114, 16.129
Организационно-управленческая	ПК-7.6 Осуществлять координацию проектных решений между разработчиками внутри проектного подразделения.	16.066, 16.067, 16.113, 16.114, 16.129
Изыскательская	ПК-7.7 Планировать деятельность работников для выполнения проектно-исследовательских, строительномонтажных работ по реализации энергосервисных мероприятий.	16.066, 16.067
Сервисно-эксплуатационная	ПК-7.8 Определять	16.066, 16.067, 16.113

	оптимальную структуру распределения работников для выполнения процессов строительного производства при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий.	
Экспертно-аналитическая	ПК-7.9 Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений. ПК-7.10 Выполнять анализ эффективности проектного подразделения с учетом количества и сложности выполняемых проектов.	16.066, 16.067, 16.127
Контрольно-надзорная	ПК-7.11 Осуществлять контроль сроков и качества разработки проектных решений. Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам. ПК-7.12 Применять основные методы оценки эффективности труда при прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий.	16.066, 16.067, 16.113, 16.114, 16.127

1.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ОПОП ВО (Таблица 1)

Таблица 1.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обеспеченность НПР	Штатные НПР, привлекаемые к реализации ОПОП ВО		НПР, имеющие образование*, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин		НПР с ученой степенью и/или званием		Количество НПР из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС		100		70		75		20
Факт	10	100	9	90	8	90	3	30

* по диплому о ВО

1.9 Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется АСА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ обучение организуется в общих группах студентов, а также может осуществляться индивидуально или с применением дистанционных технологий.

С целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создания комфортного психологического климата в студенческой группе, обучение инвалидов и лиц с ОВЗ организуется с использованием социально активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации.

В образовательном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ могут применяться специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется АСА самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Обучающиеся инвалиды и лица с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен согласно действующего законодательства.

При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий: в АСА (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся инвалиды и лица с ОВЗ обеспечиваются учебно-методическими ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Для инвалидов и лиц с ОВЗ в АСА устанавливается индивидуальный порядок освоения дисциплины «Физическая культура».

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.). При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа (ВКР) в соответствии с ОПОП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практик и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектно-расчетной, производственно-технологической).

Требования к объему, содержанию и структуре ВКР определены в Положении о выпускной работе магистра по направлению 08.04.01 «Строительство». Темы ВКР - магистерских диссертаций разрабатываются профессорско-преподавательским составом с учетом направления и тематики научных исследований выпускающей кафедры, заявок предприятий и организаций на разработку тем с учетом возможностей привлечения необходимых исходных материалов и внедрения их результатов. Магистранту предоставляется право самостоятельного выбора темы ВКР из рекомендованного кафедрой перечня или заявок конкретных организаций. Примерная тематика ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой и ежегодно утверждается Ученым советом факультета.

При выборе темы ВКР руководствуются следующим:

тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии;

основываться на проведенной научно-исследовательской и проектной работе в процессе обучения в магистратуре;

учитывать степень разработанности и освещенности ее в литературе;

возможностью получения экспериментальных данных в процессе работы над диссертацией;

интересами и потребностями предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Выбранные темы ВКР обсуждаются на заседании выпускающей кафедры, рассматриваются и утверждаются ученым советом факультета и приказом ректора в течение первого семестра обучения в магистратуре. Одновременно с утверждением темы назначается научный руководитель. Согласно ФГОС ВО непосредственное руководство магистрантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание.

По содержанию магистерская диссертация в соответствии с видами деятельности, определенными ФГОС по направлению «Строительство», может быть:

- проектно-расчетной;
- производственно-технологической;
- научно-исследовательской;

Магистерская диссертация проектно-расчетного характера может быть посвящена проектированию либо расчету с помощью программных средств различных строительных объектов, технологических линий, экспериментальных установок, отдельных узлов, устройств, и т.п.

Основная часть должна включать:

- теоретическую часть, включающую выбор и обоснование конструкторских и технологических решений, технические требования к создаваемой конструкции, описание физических принципов работы проектируемого объекта;

- выбор и обоснование программных средств, методик расчета объектов проектирования;

- результаты расчета, сравнительный анализ с расчетом по другим программам, и методикам.

Магистерская диссертация производственно-технологического характера может быть посвящена разработке технологического процесса или отдельных технологических операций строительства, производства того или иного изделия, материала.

Основная часть должна включать:

- теоретическую часть с анализом литературных данных по способам реализации проектируемого технологического процесса, выбором и обоснованием конкретного способа;
- расчетно-аналитическую часть, включающую анализ и расчет основных показателей физико-химических, физико-механических процессов;
- технологическую часть, посвященную выбору, обоснованию и описанию конкретных технологий, технологических режимов и способов контроля;
- технико-экономический анализ, обоснование принятых решений с позиций экологии и охраны труда (в случае необходимости).

Магистерская диссертация научно-исследовательского характера имеет традиционную для НИР структуру основной части:

- литературный обзор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта отражающие современное состояние проблемы, выбором методов, направлений и объектов исследования;
- экспериментальную или расчетную часть с анализом погрешностей и надежности используемых методик и приборов;
- результаты исследования и их обсуждение;
- выводы.

По ходу выполнения ВКР магистрант обязан проходить контрольные рубежи, согласно утвержденному графику. На контрольные рубежи, которые проводятся на заседании выпускающей кафедры, магистрант, после согласования с научным руководителем, должен предоставить рабочий вариант глав диссертации, с краткой характеристикой выполненных и планируемых этапов работы. Кроме того, выпускающая кафедра организует и проводит апробацию: выступление магистранта с результатами и выводами на научных конференциях или публикации в научных журналах и сборниках.

Завершенная ВКР подписывается автором и подается научному руководителю для определения возможности вынесения её на предварительную защиту в сроки, предусмотренные заданием и графиком выполнения работ. После просмотра окончательного варианта ВКР научный руководитель ставит свою подпись на титульном листе, на листах графической части и подготавливает письменный отзыв.

С готовой и полностью оформленной ВКР магистрант проходит предзащиту на кафедре в установленные выпускающей кафедрой сроки. Предзащита может проходить в форме научного семинара. Задача предзащиты – проверка соответствия ВКР нормам и требованиям, установленным в действующих государственных стандартах специальности.

По результатам предзащиты на заседании выпускающей кафедры рассматривается вопрос о допуске магистранта к защите. Не позднее, чем за неделю до защиты, магистрант представляет на кафедру один сброшюрованный экземпляр ВКР, утвержденный заведующим выпускающей кафедрой, заключение научного руководителя для направления на внешнее рецензирование. В качестве обобщающего конечного вывода рецензенту рекомендуется оценить работу по пятибалльной шкале.

К защите ВКР деканом факультета допускаются магистранты, которые выполнили магистерскую программу подготовки, получили положительный отзыв научного руководителя и рецензента, визу заведующего выпускающей кафедрой о допуске к защите. В Государственную аттестационную комиссию вместе с экземпляром работы и аннотацией подается отзыв научного руководителя и рецензия, а также академическая справка о выполнении индивидуального плана освоения основной образовательной программы магистратуры.

Если вывод выпускающей кафедры по результатам предзащиты отрицательный, т. е. ВКР не рекомендуется к защите, оформляется выписка из протокола заседания кафедры, который в установленном порядке передается декану факультета для принятия окончательного решения о дальнейшем обучении либо отчислении из числа студентов.

В процессе подготовки к защите магистрант должен ознакомиться с отзывом руководителя и рецензией, продумать ответы по сути сделанных замечаний и подготовить тезисы ответов. Тезисы ответов и графический материал необходимо согласовать с научным руководителем.

Защита ВКР проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК), действующей согласно утвержденному положению, и формируемой приказом ректора академии из числа опытных работников профессорско-преподавательского состава, с включением в её состав представителей организаций, являющихся ведущими специалистами по соответствующему направлению. ГАК возглавляет председатель, утверждаемый приказом Министерства науки и высшего образования РФ.

Защита диссертаций проводится на открытом заседании ГАК с участием не менее двух третей её состава при обязательном присутствии председателя комиссии. График работы комиссии утверждается приказом ректора. Научный руководитель должен присутствовать на защите.

Защита происходит публично, должна носить характер научной дискуссии и проходить в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. Члены государственной аттестационной комиссии оценивают степень соответствия представленной квалификационной работы и ее защиты требованиям ФГОС по приведенным ниже показателям:

- постановка задачи, актуальность и обоснованность тематики;
- уровень анализа технической литературы по теме работы;
- выбор и обоснование метода исследования, проектных решений, технологических процессов, оценка их надежности и новизны;
- полнота и качество исследований, инженерных или технологических расчетов, анализ узких мест;
- достоверность результатов, уровень их обсуждения;
- степень самостоятельности и личный вклад студента в работу;
- качество оформления и представления работы, в том числе качество выполнения графического материала для доклада;

Результаты защиты оцениваются по всей совокупности имеющихся данных, в том числе по докладу, ответам выпускника на вопросы при защите, соответствию компетенциям магистерской программы подготовки, характеристике выпускника научным руководителем работы, рецензии на работу и определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Продолжительность защиты одной работы, как правило, не должна превышать 30 минут.

Решение ГАК принимается голосованием на закрытом заседании. При равном количестве голосов голос председательствующего является решающим. Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГАК.

При успешной защите магистранту присуждается степень магистра, выдается диплом и приложение к диплому установленной формы. ВКР, по результатам защиты которой комиссией было принято отрицательное решение, может быть представлена к повторной защите после ее переработки, но не ранее чем через год. Магистранту, не защитившему ВКР или отчисляемому из магистратуры за академическую неуспеваемость, выдается академическая справка установленного образца.