

| ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП) | |
|--|--|
| Код и наименование направления | 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений |
| Квалификация, присваиваемая выпускникам | Инженер-строитель |
| Направленность (профиль) ОПОП | Строительство подземных сооружений |
| Формы обучения | очная |
| Трудоемкость освоения ОПОП | 360 зачетных единиц |
| Срок обучения | 6 лет |
| Институт | Институт гидротехнического и энергетического строительства |
| Выпускающая кафедра | Механики грунтов и геотехники |
| Цель ОПОП | <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка инженерных кадров в области подземного и геотехнического строительства, позволяющая выпускнику успешно решать задачи проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции подземных сооружений транспортного, гидротехнического и промышленно-гражданского назначения; • развитие социально-личностных качеств обучающихся (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, повышения их общей культуры, толерантности); • удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, позволяющее выпускнику успешно саморазвиваться, реализовать свой потенциал в избранной сфере деятельности, обеспечить социальную мобильность и устойчивость на рынке труда. |
| Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники | <p>изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение и обработка результатов инженерных изысканий для строительства уникальных зданий и сооружений; • сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; • расчет, конструирование и мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; • технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций; • подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ; • разработка и верификация методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение |

проектной и рабочей документации;

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

- контроль соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам;

- проведение авторского и технического надзора за реализацией проекта

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

- организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке, контроль над соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

- освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;

- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

- разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;

- организация работы коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; исполнение документации системы менеджмента качества строительного предприятия;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

экспериментально-исследовательская деятельность:

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

- использование лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

- организация и разработка методик проведения экспериментов, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических

| | |
|--|--|
| | <p>разработок;</p> <p>монтажно-наладочная и эксплуатационная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций и оборудования строительных объектов; • опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения; • проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования; • организация профилактических осмотров и текущего ремонта; • приемка и освоение вводимого оборудования; • составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт; • составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний <p><i>для специализации № 2 «Строительство подземных сооружений»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • разработка эскизных проектов зданий и подземных сооружений, руководство разработкой технического и рабочего проектов указанных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; • организация работы коллектива исполнителей, планирование выполнения работ по проектированию, строительству и мониторингу подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принятие самостоятельных технических решений; • проведение геотехнических изысканий и научных исследований для проектирования зданий и подземных сооружений, составление их планов; • организация процесса возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования; • осуществление авторского надзора при строительстве подземных сооружений и конструкций, а также организация работы по его осуществлению; • ведение технико-экономического обоснования строительства подземных сооружений и конструкций |
| <p>Область профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию и техническое перевооружение уникальных зданий и сооружений; • инженерное обеспечение и оборудование уникальных зданий и сооружений; • проведение научных исследований в области теории уникальных зданий и сооружений. |
| <p>Объекты профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Подземные сооружения; • промышленные и гражданские здания и сооружения; • высотные и большепролетные здания и сооружения; • гидротехнические, гидроэнергетические сооружения; • сооружения тепловой и атомной энергетики; • специализированные сооружения автомобильного |

| | |
|--|--|
| | <p>транспорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • автомагистрали, аэродромы и специальные сооружения; • объекты специального назначения. |
| <p>Планируемые результаты освоения образовательной программы</p> | <p>Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:</p> <p><i>Общекультурные компетенции:</i></p> <p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</p> <p>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);</p> <p>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);</p> <p>способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);</p> <p>способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);</p> <p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);</p> <p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</p> <p>способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);</p> <p>способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);</p> <p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).</p> <p><i>Общепрофессиональные компетенции:</i></p> <p>способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1);</p> <p>владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2);</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);</p> <p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4);</p> |

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);

использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7);

владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-8);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);

умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-10);

знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость (ОПК-11).

Профессиональные компетенции

изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная деятельность:

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2);

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию (ПК-3);

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4);

способностью вести организацию менеджмента качества и

методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5);

знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-6);

владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7);

способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8);

знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений (ПК-9)

экспериментально-исследовательская деятельность:

знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);

владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11);

способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12)

монтажно-наладочная и эксплуатационная деятельность:

знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-13);

владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-14);

владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов (ПК-15)

Профессионально-специализированные компетенции:

способностью разрабатывать эскизные проекты зданий и подземных сооружений, руководить разработкой технического и рабочего проектов указанных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПСК-2.1);

способностью организовать работу коллектива исполнителей, планировать выполнение работ по проектированию, строительству и мониторингу подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принимать самостоятельные технические решения (ПСК-2.2);

| | |
|--|---|
| | <p>способностью проведения геотехнических изысканий и научных исследований для проектирования зданий и подземных сооружений, составления их планов (ПСК-2.3);</p> <p>способностью организовать процесс возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК-2.4);</p> <p>способностью осуществлять авторский надзор при строительстве подземных сооружений и конструкций, а также организовать работы по его осуществлению (ПСК-2.5);</p> <p>способностью вести технико-экономическое обоснование строительства подземных сооружений и конструкций (ПСК-2.6)</p> |
| <p>Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы</p> | <p>Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 65 процентов.</p> <p>Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее 10 процентов.</p> |