

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-строительного факультета



П.В. Борков

« 30 » августа 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОПИСАНИЕ

Направление подготовки кадров высшей квалификации:

08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки:

Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

Тип программы

Академический

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения **очная**

г. Липецк – 2021 г.

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций», тип программы - академический.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учётом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (бакалавриат).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций», и включает в себя две взаимосвязанных группы документов:

Первая группа – программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной образовательной программы:

- «Компетенции выпускника университета как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП»,
- «Паспорта и программы формирования у обучающихся всех обязательных общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций при освоении данной ОПОП»,
- «Состав, основное содержание и структурно-логические связи содержания учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, НИР, входящих в ОПОП ВО»,
- компетентностно-ориентированный учебный план; календарный учебный график;
- «Сквозная программа промежуточных (поэтапных) испытаний (аттестаций) обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования»,
- «Программа итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования»;
- «Программа по воспитательной работе».

Вторая группа – дисциплинарно-модульные программные документы (рабочие программы учебных дисциплин, сгруппированных по модульному принципу; программы учебной и производственной практик; методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии).

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций».

Настоящая ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» разработана на основе следующих нормативных документов:

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

– Федеральный закон Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 01.12.2007 г. № 309-ФЗ с изменениями на 23 июля 2013 года);

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.17г. № 301 зарегистрирован МИНЮСТОМ РОССИИ 14.07.2017, рег. №47415) «Об утверждении организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки РФ от 12 марта 2015 г. № 436 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 апреля 2015 г., регистрационный № 36767);

– Письмо Минобрнауки РФ от 08.04.2014 №АК-44/05 вн «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»

– Письмо Минобрнауки РФ от 10.02.2015 г. № 05-308 « О Направлении методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов»;

– Профессиональные стандарты:

– 16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами;

– 16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами;

– 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами

- МИ-10-2017 «Проектирование основных профессиональных образовательных программ высшего образования (версия 3);
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Устав ЛГТУ;
- ПО-32-2017 «Проектирование и разработка основных профессиональных образовательных программ высшего образования» (версия 4);
- методические рекомендации учебно-методического совета университета (носят рекомендательный характер).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО

2.1. Миссия, цели и задачи

Миссия ОПОП ВО состоит в концептуальном обосновании и моделировании подготовки высокопрофессиональных кадров, способных с использованием фундаментальных и прикладных знаний, а также инновационных технологий производить и применять эффективные строительные материалы, изделия и конструкции, отвечающие современным функциональным, экономическим и экологическим требованиям.

Основная цель подготовки по программе состоит в практической реализации требований ФГОС ВО по направлению «Строительство» как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности вуза, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в области строительства и эксплуатации инженерной инфраструктуры.

Выпускник может работать в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций, о области образования и наука в сфере научных исследований, а также 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.

Задачами ОПОП ВО являются:

- подготовка в области строительного материаловедения;
- предоставление образовательных услуг высшего профильного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности;
- формирование и развитие у выпускников социально-личностных качеств (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, приверженности этическим ценностям,

коммуникативности, толерантности, умения работать в коллективе); повышение их общей культуры и расширение кругозора;

- разработка учебного плана, графика и содержательной части учебного процесса, обеспечивающих условия для развития у студентов личностных качеств на основе общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных и др.) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»;

- создание системы текущего, промежуточного и итогового контроля знаний как основы для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на всех этапах их обучения в вузе;

- использование в рабочей документации критериев объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности вуза по профилю подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»;

- обеспечение единства в учебных планах и программах общероссийского пространства высшего образования по данному профилю подготовки; обеспечение возможности оценки эквивалентности документов иностранных государств о высшем профессиональном образовании по направлению подготовки «Строительство».

В коммуникативной области: уметь устанавливать контакты с окружающими, уважать иные вкусы, обычаи, привычки; иметь высокую социальную адаптивность.

В духовно-нравственной области: иметь осознанную гражданскую позицию, чувство гордости за принадлежность к своей нации, гуманистическое отношение к другим народам, способность к рефлексии; осознавать приоритетность духовно-нравственных ценностей над материальными.

В профессиональной области: быть готовым к осмысленному и осознанному профессиональному самоопределению, к трудовой деятельности и самореализации в обществе; обладать способностью к конструктивной, научной организации труда; проявлять критичность, оптимизм, мобильность.

В эстетической области: уметь строить свою жизнь по законам гармонии и красоты, вносить прекрасное в учебную, профессиональную, досуговую деятельность, в отношения с окружающими людьми;

В области физического воспитания: быть готовым вести здоровый, физически активный образ жизни, сознательно относиться к своему здоровью, заботиться о здоровье.

2.2. Срок освоения

Нормативный срок освоения ОПОП ВО:

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;

– в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения;

– при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

2.3. Трудоемкость

Трудоемкость ОПОП ВО по направлению 08.03.01 «Строительство» составляет 240 зачетных единиц или 8640 академических часов.

2.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Для участия в конкурсном отборе для поступления на направление «Строительство» абитуриент предъявляет документы установленного образца о сдаче Единого государственного экзамена по математике, физике и русскому языку.

Обучение по программе бакалавриата лиц, получающих высшее образование впервые, осуществляется только в очной и очно-заочной формах.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» включает:

– инженерные изыскания, проектирование, эксплуатацию, оценку, реконструкцию городских зданий и сооружений;

– инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий инженерных сетей, а также объектов транспортной инфраструктуры;

– применение машин, оборудования и технологий для строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций;

– техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

Область деятельности выпускников по профилю «Производство и применение строительных материалов. Изделий и конструкций» распространяется на инженерные сооружения и системы зданий и сооружений коммунального и промышленного назначения. Профессиональная деятельность выпускников осуществляется на промышленных предприятиях, в специализированных изыскательских, проектных и монтажных строительных организациях, исследовательских и инжиниринговых фирмах, и других учреждениях.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объекты профессиональной деятельности выпускника - бакалавра по направлению «Строительство», профиль «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»:

- промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогасоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населённых пунктов;
- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;
- объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- экспериментально – исследовательская.

Виды профессиональной деятельности выпускника бакалавра по профилю «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» определены в области проектно-изыскательской и экспериментальной и исследовательской деятельности, а также в производственно-

технологической и управленческой деятельности и в области предпринимательской деятельности.

Бакалавр может выполнять некоторые работы по экспериментальной и исследовательской деятельности, но только начального уровня, прослеживается руководство и организация этих работ специалистом более высокого уровня, а именно магистром. В то же время такое разделение уровней подготовки облегчит выполнение и внедрение новых разработок, технологий, бакалавр участвует в этой работе на стадии сбора данных, научных и иных публикаций.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Задачи профессиональной деятельности выпускника бакалавра по профилю «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» определены в области проектно - изыскательской и экспериментальной и исследовательской деятельности, а также дополнительно в производственно-технологической и управленческой.

– В области **проектно - изыскательской и экспериментальной деятельности** предполагаются следующие задачи:

– сбор и систематизацию информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

– участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий и сооружений;

– расчётные обоснования элементов строительных конструкций зданий сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

– подготовку проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектных и конструкторских работ;

– обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

– составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

В области **экспериментально-исследовательской деятельности** бакалавра определяются следующие виды задач:

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

– использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, 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 разработок;

- испытание образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний.

В области **производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности** предполагаются следующие задачи:

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

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

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- обслуживание технологического оборудования и машин;

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

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

- реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

- реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

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

- участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;

- проведение организационно-плановых расчётов по реорганизации производственного участка;

- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

- организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- мониторинг и проверка технического состояния. Остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- организация и проведение испытаний строительных конструкций, изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;
- организация подготовки строительных объектов и жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
- реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;
- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем.

Выпускник, успешно освоивший ОПОП ВО и успешно прошедший итоговую аттестацию, обладающий вышеперечисленными компетенциями, готов выполнять следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) профессионального стандарта

16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами:

ОТФ: Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующими компонентами:

ТФ D/01.6 Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов.

ТФ D/02.6 Определение параметров работы бетоносмесительных узлов в соответствии с технологическим регламентом

ТФ D/03.6 Контроль технологических параметров производства бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами

ТФ D/04.6 Разработка технической документации на бетонную смесь с наноструктурирующими компонентами

ТФ D/05.6 Организация мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами

ТФ D/06.6. Разработка пооперационного маршрута производства бетонной смеси с заданными свойствами

ТФ D/06.6. Ведение отчетной документации цеха по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами

Выпускник, успешно освоивший ОПОП ВО, готов выполнять следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) профессионального стандарта

16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами:

ОТФ: Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами:

В/01.6 Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества

В/02.6 Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами

Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов.

В/03.6 Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием

В/04.6 Корректировка и передача в производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами

В/05.6 Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами

В/06.6 Контроль ведения документации в установленном порядке

В/07.6 Организация контроля состояния лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих мест работников лаборатории

ПФ 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.

ОТФ 1: Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике.

ТФ:

А/01.6 Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану;

А/02.6 Управление разработкой технической документации проектных работ;

А/03.6 Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

ОТФ 2: Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

ТФ:

В/01.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории);

В/02.6 Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации;

В/03.6 Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные задачи	Общетрудовые функции (ОТФ) Трудовые функции (ТФ)	
изыскательская и проектно-конструкторская деятельность.:		
– сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и	16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами ОТФ: Контроль процесса производства бетонов с	Соответствует

оборудования, планировки и застройки населенных мест; – участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений; – расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования; – подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ; – обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, – техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов; – составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.	наноструктурирующими компонентами: ТФ D/01.6 Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов. ТФ D/02.6 Определение параметров работы бетоносмесительных узлов в соответствии с технологическим регламентом ТФ D/03.6 Контроль технологических параметров производства бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами ТФ D/04.6 Разработка технической документации на бетонную смесь с наноструктурирующими компонентами ТФ D/05.6 Организация мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами ТФ D/06.6. Разработка пооперационного маршрута производства бетонной смеси с заданными свойствами ТФ D/06.6. Ведение отчетной документации цеха по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	
– производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность::		
– организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; – организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда; – контроль за соблюдением технологической дисциплины; – приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин; – организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования; – участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования; – реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере; – реализация мер по энергосбережению и	16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами: ОТФ: Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами: В/01.6 Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества В/02.6 Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов. В/03.6 Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием В/04.6 Корректировка и передача в производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами В/05.6 Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами В/06.6 Контроль ведения документации в установленном порядке В/07.6 Организация контроля состояния лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих мест работников лаборатории	Соответствует

повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; – составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам; – участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства; – выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; – исполнение документации системы менеджмента качества предприятия; – проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка; – разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения; – проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения; – организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, – ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства; – мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства; – организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем; – организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации; – реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда; – участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем		
экспериментально-исследовательская деятельность::		
– изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; – использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований; – участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов; – подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций; – составление отчетов по выполненным	ПФ 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами. ОТФ 1: Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. ТФ: А/01.6 Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану; А/02.6 Управление разработкой технической документации проектных работ; А/03.6 Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ОТФ 2: Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-	Соответствует

работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок; – испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний;	конструкторских работ. ТФ: В/01.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории); В/02.6 Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации; В/03.6 Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	
--	--	--

4. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения программы, определяются в соответствии с ФГОС ВО и Профессиональными стандартами и представлены в Приложении А.

В результате освоения ОПОП ВО бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

б) общепрофессиональными (ОПК):

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

– способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

– владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

– владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

– владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

– готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

– умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

– владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

в) профессиональными:

изыскательская и проектно-конструкторская 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 универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

– способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

– знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

– способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

– способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению (ПК-7);

– владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

– способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

– знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);

– владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

– способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

экспериментально-исследовательская деятельность:

– знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

– владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, автоматизированных систем проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП – составная часть ОПОП ВО, в которой определяются учебные дисциплины всех блоков учебного плана данного направления и профиля подготовки бакалавров, формирующие конкретные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника.

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции (ТФ) по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	
изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:		
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и	16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами ОТФ: Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующими компонентами: ТФ D/01.6 Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов. ТФ D/02.6 Определение параметров работы бетоносмесительных узлов в соответствии с технологическим регламентом ТФ D/03.6 Контроль технологических параметров производства бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами ТФ D/04.6 Разработка технической документации на бетонную смесь с наноструктурирующими компонентами ТФ D/05.6 Организация мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами ТФ D/06.6. Разработка пооперационного маршрута производства бетонной смеси с заданными свойствами ТФ D/06.6. Ведение отчетной документации	Соответствует

рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	цеха по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	
производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность		
ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической	16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами: ОТФ: Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами: В/01.6 Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества В/02.6 Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов. В/03.6 Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием В/04.6 Корректировка и передача в производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами В/05.6 Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами В/06.6 Контроль ведения документации в установленном порядке В/07.6 Организация контроля состояния лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих мест работников лаборатории	Соответствует

безопасности ПК-10 знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда ПК-11 владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы ПК-12 способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам		
экспериментально-исследовательская деятельность		
ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности ПК-14 владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПФ 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами. ОТФ 1: Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. ТФ: А/01.6 Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану; А/02.6 Управление разработкой технической документации проектных работ; А/03.6 Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ОТФ 2: Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. ТФ: В/01.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории); В/02.6 Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации; В/03.6 Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Соответствует

Результаты освоения ОП по видам профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции
ВПД 1 изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:	- сбор и систематизацию информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; - участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий и сооружений; - расчётные обоснования элементов строительных конструкций зданий сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования; - подготовку проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектных и конструкторских работ; - обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов; - составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.	ПК-1; ПК-2 ПК-3
ВПД 2 экспериментально-исследовательская деятельность	- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; - использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований; - участие в проведении экспериментов по заданным методикам, 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 разработок; испытание образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний.	ПК-13 - ПК-15
ВПД 3 производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:	- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; - организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда; - контроль за соблюдением технологической дисциплины; - обслуживание технологического оборудования и машин; - организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования; - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования; - реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительной и жилищно-коммунальной сфере; - реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений; - составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т. п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам; - участие в инженерных изысканиях и проектировании	ПК-4 – ПК 12

	строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства; - выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; - исполнение документации системы менеджмента качества предприятия; - проведение организационно-плановых расчётов по реорганизации производственного участка; - разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения; - проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения; - организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства; - мониторинг и проверка технического состояния. Остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства; - организация и проведение испытаний строительных конструкций, изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем; - организация подготовки строительных объектов и жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации; - реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчётность по охране труда; - участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем.	
--	---	--

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО, делится на две взаимосвязанные группы:

- программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность ОПОП ВО;
- дисциплинарно-модульные программные документы ОПОП ВО.

5.1. Программные документы первой группы. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера обеспечивают целостность компетентностно-ориентированной образовательной программы. Документы этой группы регламентируют образовательный процесс по ОПОП в целом в течение всего нормативного срока ее освоения. К первой группе относятся следующие документы:

- паспорта и программы формирования у студентов всех обязательных общекультурных и профессиональных компетенций при освоении данной ОПОП;
- состав, основное содержание и структурно-логические связи содержания учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик,

НИР, входящих в ОПОП ВО;

- компетентностно-ориентированный учебный план;
- календарный учебный график;
- сквозная программа промежуточных (поэтапных) комплексных испытаний (аттестаций) студентов на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования;
- программа итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) студентов-выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования.
- Программа по воспитательной работе.

Программные документы размещаются в последовательности, задаваемой логикой проектирования ОПОП ВО в целом.

5.1.1. Паспорта и программы формирования у студентов обязательных общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10) и профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15) при освоении ОПОП ВО представлены в томе 1 из 4 ОПОП.

5.1.2. Состав, основное содержание и структурно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик, НИР, входящих в ОПОП ВО представлены в томе 1 из 4 ОПОП.

5.1.3. Компетентностно-ориентированный учебный план Структура рабочего плана представлена в Приложении Б. Рабочий учебный план включает две взаимосвязанные составные части: компетентностно-формирующую и дисциплинарно-модульную.

Компетентностно-формирующая часть рабочего учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех учебных дисциплин (модулей), практик и др.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана - это традиционно применяемая форма учебного плана. В ней отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В вариативных частях учебных циклов проектная группа под руководством председателя ОПН самостоятельно формирует перечень дисциплин соответствующего профиля и последовательность их изучения с учетом рекомендаций ФГОС ВО

ОПОП ВО содержит дисциплины по выбору студентов в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ОПОП. Дисциплины по выбору обеспечивают формирование индивидуальной траектории обучения студента по соответствующему профилю ОПОП ВО. Процедура изучения дисциплин по выбору устанавливается документацией СМК университета.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана проектная группа должна руководствоваться общими требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана разработана с применением электронного шаблона, позволяющего проводить проверку выполнения установленных требований. Электронный шаблон учебного плана разработан УМС университета.

Большая часть учебных дисциплин вариативной части учебного плана (60 % объема зачетных единиц) соответствуют компетенциям изыскательской, проектно-конструкторской и экспериментально-исследовательской видам деятельности, что относит ОПОП по п. 4.3. ФГОС ВО к академическому типу.

5.1.4. Календарный учебный график. Структура календарного учебного графика представлена в учебном плане ОПОП. В графике приводится последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Сводные данные по бюджету времени демонстрируют выполнение требований ФГОС ВО и других нормативных документов.

5.1.5. Сквозная программа промежуточных (поэтапных) комплексных испытаний (аттестаций) студентов на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования.

Данная сквозная программа представлена в томе 1 ОПОП и отражает содержание и организацию нового вида промежуточных комплексных испытаний по завершении каждого курса обучения при освоении компетентностно-ориентированной ОПОП ВО. Сквозная программа промежуточных комплексных испытаний по завершении каждого курса обучения рассматривается как важный механизм в обеспечении качества компетентностно-ориентированного обучения и гарантии качественной подготовки студентов к итоговой государственной аттестации.

Поэтапные (по курсам обучения) ожидаемые результаты образования в компетентностном формате, необходимые для разработки сквозной программы, формируются на основе первой части учебного плана.

5.1.6. Программа итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) студентов-выпускников вуза Структура

документа представлена в приложении В. В программе раскрываются содержание и формы организации всех итоговых комплексных испытаний (в рамках итоговой государственной аттестации) студентов-выпускников университета, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) всей совокупности обязательных компетенций.

5.1.7. Программа по воспитательной работе

Разработана программа по воспитательной работе и календарный план по воспитательной работе, направленный на формирование у студентов активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.

5.2. Программные документы второй группы

Во вторую группу относятся дисциплинарно-модульные программные документы: рабочие учебные программы дисциплин (модулей), программы учебных и производственных практик с учетом приобретения всеми учебными дисциплинами (модулями), практиками компетентностной ориентации.

5.2.1. Рабочие учебные программы дисциплин

Рабочие учебные программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин базовой части рабочего учебного плана (Б1.Б) представлены в томе 2 из 4 ОПОП, рабочие программы дисциплин по выбору студента (Б1.В) находятся в томе 3 из 4 ОПОП. Рабочие программы дисциплин блока Б.2 и Б.3 представлены в томе 4 из 4 ОПОП.

Документация разработана и утверждена в соответствии с установленными требованиями ПО-32-2017 «Проектирование и разработка основных профессиональных образовательных программ высшего образования» (версия 4) и МИ-10-2017 «Проектирование основных профессиональных образовательных программ высшего образования (версия 3), а также рекомендаций УМС университета и приказов ректора по результатам внутренних аудитов СМК университета.

5.2.2. Программы учебных и производственных практик

Учебная и производственная практики является обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов. Программы практик представлены в томе 4 ОПОП и Приложениях Г, Д, Е, Ж.

В программе приводится вид практики и указывается перечень предприятий, учреждений и организаций, с которыми выпускающая кафедра имеет заключенные договоры. В том случае, если практики осуществляются в университете - перечисляются кафедры и лаборатории вуза, на базе которых проводятся те или иные виды практик, с обязательным указанием их кадрового и научно-технического потенциала.

В программе указываются цели и задачи практик, практические навыки, универсальные (общекультурные) и профессиональные компетенции, приобретаемые студентами. Указываются местоположение и время прохождения практик, а также формы отчетности по практикам.

Порядок организации и проведения практики устанавливается ПО-08-2017 «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (версия 3).

5.2.3. Программа научно-исследовательской работы

Программа научно-исследовательской работы включается в ОПОП ВО в качестве производственной практики. В программе НИР указываются виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В этом разделе ОПОП ВО (том 1 ОПОП) размещаются следующие документы и материалы:

- состав учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса.
- комплекс основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам, НИР и другим, включённым в учебный план ОПОП ВО;

- комплекс методических рекомендаций и информационных ресурсов по организации образовательного процесса и преподавательской деятельности для профессорско-преподавательского состава (ППС), ответственного за реализацию конкретной образовательной программы.

Также приведены документы, отражающие:

- характеристику условий библиотечно-информационного обслуживания в вузе обучающихся и преподавателей при реализации конкретной ОПОП ВО;

- характеристику условий информационно-компьютерной поддержки деятельности основных участников и организаторов образовательного процесса по ОПОП ВО (студентов, ППС, руководителей ООП).

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В этом разделе ОПОП ВО (том 1 ОПОП) размещаются документы, отражающие следующие сведения о персональном кадровом обеспечении ОПОП ВО:

- профессорско-преподавательский состав вуза, обеспечивающий реализацию ОПОП ВО;

- состав научных работников вуза, привлекаемых к реализации ОПОП ВО;

- состав ведущих отечественных ученых и специалистов из сферы производства и науки, привлекаемых к реализации конкретной ОПОП ВО в вузе;

- состав зарубежных ученых и специалистов, привлекаемых к реализации ОПОП ВО в вузе;

- штатный состав учебно-вспомогательного персонала вуза, участвующий в реализации конкретной ОПОП ВО.

8. ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В этом разделе ОПОП ВО (том 1 ОПОП) размещаются следующие документы, отражающие основные сведения о материально-технических условиях реализации ОПОП ВО:

- для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.);

- для самостоятельной учебной работы студентов;

- для проведения учебных и производственных практик;

- для научно-исследовательской работы студентов; для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ОПОП ВО;

- для воспитательной работы со студентами;

- для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Университет и кафедры, осуществляющие реализацию ОПОП ВО, располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной и практической работы бакалавров, предусмотренных учебным планом подготовки бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Специальные помещения укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Университет располагает компьютерными классами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Электронно-библиотечные системы обеспечивают одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям по здоровью.

9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ (том 1 ОПОП)

Социально-культурная среда университета представляет собой конкретное, непосредственно данное каждому обучающемуся социальное пространство, посредством которого он активно включается в культурные связи, совокупность условий, влияющих на формирование и функционирование человека в обществе, предметной и человеческой обстановки развития личности, ее способностей, инстинктов, сознания. Функционирование социально-культурной среды университета обеспечивает развитие универсальных компетенций обучающихся, нацеленных на обогащение социума современно образованными, нравственно-ориентированными, предприимчивыми людьми, обладающими способностью к самостоятельному принятию ответственных решений в ситуациях выбора и прогнозированию их возможных последствий, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью. Универсальные компетенции определяют активную

жизнедеятельность человека, его способность ориентироваться в различных сферах социальной и профессиональной жизни, гармонизируют внутренний мир и отношения с обществом.

В ЛГТУ обеспечиваются соответствующие условия для функционирования основных элементов социально-культурной среды - образовательного, научного, коммуникативного, досугового, информационного, предметно-пространственного, социально-бытового, управленческого.

Образовательная среда. Университет осуществляет образовательную деятельность в рамках уровневой системы образования и готовит бакалавров по различным направлениям. Обучающиеся и выпускники университета имеют возможность для получения различных дополнительных к высшему образованию квалификаций в соответствии с установленными требованиями.

Воспитательная среда ЛГТУ формируется с помощью комплекса мероприятий, предполагающих:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;

- формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей в условиях современной жизни, правил хорошего тона, сохранение и возрождение традиций ЛГТУ;

- создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Досуговая среда. В университете обеспечивается здоровый досуг и возможности для полноценной внеучебной деятельности. ЛГТУ располагает спортивно – оздоровительным лагерем «Политехник». Работу по физическому воспитанию ведет спортивный клуб «Политехник», обеспечивающий функционирование 25 секций по 17 видам спорта (футбол, баскетбол, волейбол, легкая атлетика, лыжи, атлетическая гимнастика и др.). Культурно-массовое направление представлено работой 12 творческих коллективов факультетов (институтов), команды КВН, танцевальных коллективов, университетского театра-студии. Регулярно обеспечивается участие бакалавров в творческих конкурсах, спортивных соревнованиях различного уровня.

Коммуникативная среда. Обеспечивается движение информационных потоков, налажена обратная связь с бакалаврами. Активно используются Интернет-ресурсы и иные средства коммуникации для своевременного информирования преподавателей, сотрудников и студентов университета о текущих событиях, новостях и нововведениях в жизни университета. Взаимоотношения бакалавров и преподавателей основаны на взаимном сотрудничестве, диалоге и взаимопонимании.

Социально-бытовая среда. В университете созданы социально-бытовые условия для жизни и быта студентов, преподавателей и сотрудников. Медицинский пункт, осуществляет лечебно-профилактическую и оздоровительную работу. Пункты общественного питания рассчитаны на 684 посадочных мест. Объекты физической культуры и спорта: крытые спортивные сооружения, в том числе 2 игровых зала, 6 тренажерных залов, 2 плавательных бассейна, открытые спортивные сооружения, в том числе стадион открытого типа с элементами полосы препятствий, гимнастическая площадка, теннисные площадки, комплексная спортивная площадка, футбольное поле. В университете имеется общежитие для проживания иногородних студентов на 915 койко-мест; киноконцертный зал на 1096 посадочных мест, репетиционные помещения, костюмерные гримерные. Хозяйственно-бытовое и санитарно-гигиеническое обслуживание соответствует санитарным гигиеническим нормам.

Управленческо-координационная сфера. Организационная структура университета, обеспечивает эффективное функционирование учебно-воспитательного процесса. Службы и подразделения университета функционируют в соответствии с требованиями внутренней нормативной документации. Воспитательную и внеучебную работу координирует проректор по учебно-воспитательной работе, в подчинении которого находятся управление по воспитательной и социальной работе, центр содействия занятости выпускников, отдел по международным связям, музей истории университета. Первичная профсоюзная организация обучающихся ЛГТУ осуществляет координацию и взаимодействие между молодёжными студенческими объединениями. На уровне факультетов (институтов) организацией и координацией воспитательной работы занимаются заместители деканов (директоров) по воспитательной и социальной работе, заведующие кафедрами, начальники специальностей и кураторы групп.

Лица с ограниченными возможностями здоровья имеют полный доступ к социально-культурной среде университета.

В дальнейшем предусматривается совершенствование социокультурной среды, формирование атмосферы взаимопонимания, сотрудничества и ответственности, развитие способности обучающегося к адекватному отражению объективной логики бытия и своего собственного существования; развитие способности к руководству в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовности к взаимодействию с микросоциумом, к работе в коллективе, толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям; формирование осознания социальной значимости будущей профессии, развитие мотивации осуществления профессиональной деятельности, что позволит выпускникам университета стать конкурентоспособными на рынке труда.

10. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с документацией СМК университета: ПО-03-2017 «Положение общеуниверситетское. Академические правила» (версия 4), ПО-07-2017 «Положение общеуниверситетское о рейтинговой системе оценки знаний студентов» (версия 2).

10.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП преподаватель соответствующей учебной дисциплины создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

10.2. Государственная итоговая аттестация (ГИА) студентов выпускников университета

Итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объёме. ГИА включает защиту выпускной квалификационной работы.

На основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» разработаны и утверждены требования к содержанию, объёму и структуре выпускных квалификационных работ. Организационно-методические вопросы проведения ГИА устанавливаются ПО-09-2017 «Положение общеуниверситетское по государственной итоговой аттестации выпускников программ бакалавриата, специалитета и магистратуры» (Версия 3).

11. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

11.1. Механизм функционирования системы гарантии качества подготовки, созданной в университете

Качество подготовки по ОПОП обеспечивается внутривузовской системой гарантии качества. В масштабе университета функционирует и развивается система менеджмента качества, которая сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2011. Стратегическое планирование развития системы гарантии качества осуществляется на основе сбалансированной системы стратегических целей и стратегических мероприятий на уровне университета, соответствующего факультета (института) и соответствующей ОПОП. Система охватывает все основные и вспомогательные процессы университета и распространяется на все структурные подразделения. Руководство по качеству (РК-01-2009) устанавливает требования и основные положения СМК. Основные и вспомогательные процессы СМК регламентированы документацией, перечень которой устанавливается Реестром.

Для реализации системы гарантии качества по ОПОП приказом ректора формируется объединение преподавателей специальности (ОПС), которое функционирует в соответствии с ПО-02-2015 (версия 3) и обеспечивает реализацию принципов и стандартов ENQA.

11.2. Мониторинг и периодическое рецензирование ОПОП ВО

Мониторинг и периодическое рецензирование ОПОП осуществляется в ходе проектирования и согласования в соответствии с ПО-32-2017 (версия 4) Проектирование основных образовательных программ и МИ-10-2017 (версия 3) Методические указания по проектированию ОПОП.

ОПС в соответствии с оперативным (ежегодным) планом работы вносит изменения в ОПОП, которые направлены на её улучшение и удовлетворение требований потребителей образовательных услуг.

Соответствие проекта ООП установленным требованиям проверяется во время внутреннего аудита, который проводится в университете регулярно в соответствии с СТО-03-2009 «Внутренний аудит» (версия 2) и программой, утвержденной ректором университета. При необходимости разрабатываются корректирующие и предупреждающие действия. Изменения в рабочие учебные планы вносятся в соответствии с ПО-20-2009 «Положение общеуниверситетское. Порядок внесения изменений в рабочие планы образовательных программ липецкого государственного технического университета». Рецензирование рабочего учебного плана и системных документов ОПОП выполняется представителем (представителями) предприятий, организаций, учреждений, которые являются основными работодателями для выпускников данной ОПОП.

Независимая общественно-профессиональная оценка ОПОП осуществляется во время внешнего образовательного аудита, который выполняется по инициативе университета соответствующими организациями

(АККОРК, Гильдия независимых экспертов и т.п.) с привлечением работодателей.

11.3. Обеспечение компетентности преподавательского состава

Подбор педагогических работников и компетентность ППС обеспечивается реализацией вспомогательного процесса «Кадровое обеспечение» в соответствии с требованиями СТО-07-2016 «Управление персоналом» (версия 2), ПО-29-2016 «Положение общеуниверситетское Положение о порядке замещения должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу в ЛГТУ» (версия 2).

ППС университета систематически повышают квалификацию в соответствии с планом и требованиями ПО-11-2017 «Положение общеуниверситетское о дополнительном профессиональном образовании профессорско-преподавательского состава» (версия 3) в ведущих вузах России, на передовых предприятия региона, в системе дополнительного профессионального образования университета.

Текущий контроль компетенции ППС осуществляется в процессе систематического контроля качества учебного процесса по учебным дисциплинам ОПОП, а также по результатам мониторинга (анкетирования) обучающихся и выпускников ОПОП о качестве преподавания.

11.4. Контроль качества учебного процесса по учебной дисциплине

Качество учебного процесса по учебной дисциплине оценивается в соответствии с ПО-10-2010 «Контроль качества образовательного процесса по учебной дисциплине». В процессе контроля проверяются фактические данные (содержательные, методические, технологические, организационные и т.п.) требованиям документации ОПОП, которая разработана и утверждена в установленном порядке.

Регулярно после изучения учебной дисциплины проводится анкетирование студентов с целью выявления трудностей, которые возникали в ходе учебного процесса.

Проверка проведения мониторинга качества учебного процесса по учебным дисциплинам ОПОП, анкетирования студентов, разработка и выполнение необходимых корректирующих и предупреждающих действий осуществляется во время внутреннего аудита СМК.

11.5. Самообследование по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии)

Ежегодно под руководством председателя ОПС проводится анализ эффективности реализации ОПОП в соответствии с критериями, которые устанавливаются СТО-08-2019 «Анализ результативности и эффективности системы менеджмента качества». При самообследовании ОПОП оценивается следующее:

- выполнение лицензионных требований;
- выполнение требований ФГОС,

- выполнение требований работодателей выпускников ОПОП,
- обеспечение выполнения аккредитационных показателей по ОПОП.
- обеспечение выполнения стандартов и директив ENQA.

Ежегодно в университете проводится автоматизированный расчет аккредитационных показателей каждой ОПОП и выпускающей кафедры (выпускающих кафедр).

11.6. Система внешней оценки качества реализации ОПОП

Качество реализации ОПОП оценивается в ходе итоговой государственной аттестации выпускников. Формы итоговой аттестации устанавливаются рабочим учебным планом ОПОП. Оценку осуществляет государственная аттестационная комиссия (ГЭК), в состав которой входят ведущие специалисты работодателей. Председатель ГЭК утверждается федеральным органом управления высшим образованием. Механизм итоговой аттестации выпускников устанавливается ПО-09-2017 «Положение общеуниверситетское по государственной итоговой аттестации выпускников программ бакалавриата, специалитета и магистратуры» (Версия 3). Мониторинг удовлетворенности выпускников и работодателей выполняется в соответствии с СТО-09-2018 «Взаимодействие с заинтересованными сторонами».

11.7. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

С учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы ОПОП подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги») должна обновляться ежегодно.

Изменения в РУП ОПОП вносятся своевременно в случаях:

- прохождения курсов повышения квалификации преподавателями и сотрудниками, участвующими в проведении ОПОП по соответствующей дисциплине;
- появления новой научно-технической и другой литературы и методических материалов по соответствующей дисциплине;
- принятия соответствующих решений Министерства образования и науки РФ, руководством ВУЗа в рамках образовательной, воспитательной и культурно-оздоровительной деятельности.

Факты периодического обновления ОПОП ВО регистрируются в протоколах ОПС выпускающей кафедры.