

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Набережночелнинский институт (филиал)



**Основная профессиональная образовательная  
программа высшего образования**

08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое  
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей  
шифр направления подготовки (специальности), наименование направления

Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие  
мостов и тоннелей  
наименование профиля подготовки (специализации)

инженер  
наименование квалификации

Форма обучения  
очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Набережные Челны 2019

## Содержание

### Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### 1.1. Назначение ОПОП

#### 1.2. Нормативные документы

#### 1.3. Перечень сокращений

### Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

#### 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

#### 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС (при наличии)

#### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

### Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1. Направленность (профиль) в рамках направления подготовки (специальности)

#### 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

#### 3.3. Объем программы

#### 3.4. Форма обучения

#### 3.5. Срок получения образования

### Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

### Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

#### 5.1. Объем обязательной части

#### 5.2. Типы практики

#### 5.3. Учебный план и календарный учебный график

#### 5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

#### 5.5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам<sup>1</sup>

#### 5.6. Программа государственной итоговой аттестации

### Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

#### 6.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП

#### 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

#### 6.3. Кадровые условия реализации ОПОП

#### 7. Особенности реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

## **1. Общие положения**

### **1.1. Назначение ОПОП**

Основная профессиональная образовательная программа специалитета, реализуемая в Набережночелнинском институте ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) Федеральный Университет по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» специализация "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие мостов и тоннелей" представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы. Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы**

Программа подготовки специалистов, реализуемая 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» специализация "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие мостов и тоннелей" разработана на основе следующих нормативных документов:

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. N 1036 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей (уровень специалитета)";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей (уровень специалитета) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. N 1036);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГАОУ ВО КФУ (Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ №714 от 13 июля 2015 г.);
- Положение о Набережночелнинском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 14.10.2015г. № 0.1.1.67-06/198/15 утверждено ректором КФУ;
- Нормативные акты К(П)ФУ.

### **1.3. Перечень сокращений**

ФГОС-Федеральный государственный образовательный стандарт

ОПОП-Основная профессиональная образовательная программа

УК-Универсальные компетенции

ОПК-Общепрофессиональные компетенции

ПК-Профессиональные компетенции

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных со строительством, эксплуатацией, восстановлением и техническим прикрытием транспортных сооружений. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются: изыскания, проектирование и строительство автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей; текущее содержание, ремонт, реконструкция и восстановление транспортных сооружений; производство дорожно-строительных материалов, изготовление мостовых и тоннельных конструкций; ресурсы технического прикрытия транспортных сооружений, планирование и организация их использования. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: проектно-изыскательская; проектно-конструкторская; производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская. Специализация, по которой готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: " Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническоекрытие мостов и тоннелей ".

### **2.2 Перечень профессиональных стандартов**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство 16.038 Руководитель строительной организации 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

### **2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

Выпускник по направлению подготовки ОПОП по 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническоекрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектно-изыскательская деятельность:

-организация и производство инженерных изысканий транспортных сооружений, включая топогеодезические, инженерно-геологические, гидрологические, морфометрические и гидрометрические работы;

-разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности транспортных сооружений;

-определение экономической эффективности проектных решений технико-экономическая оценка проектов (бизнес-планов) строительства, капитального ремонта и реконструкции транспортных сооружений;

-разработка мероприятий по охране окружающей среды при проектировании транспортных сооружений;

проектно-конструкторская деятельность:

-конструирование элементов транспортных сооружений с применением обычных и новых материалов на основе нормативных документов, творческого подхода, компьютерного моделирования;

-применение и совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений с применением информационных технологий;

-разработка предложений к проектам создания и модернизации технических средств, машин и механизмов, используемых в транспортном строительстве;

-осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;

производственно-технологическая деятельность:

-разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции, эксплуатации транспортных сооружений и устройств, производства дорожно-строительных и мостовых материалов, изделий и руководство указанными процессами;

-организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием транспортных сооружений;

-контроль качества дорожно-строительных материалов и изделий, контроль хода выполнения заданных технологических операций;

-обеспечение безопасности движения транспорта и пешеходов, с соблюдением норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании транспортных сооружений;

-осуществление мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

организационно-управленческая деятельность:

-руководство профессиональным коллективом, принятие управленческих решений; планирование и проведение строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений;

-контроль соблюдения действующих норм и стандартов, качества работ по строительству, ремонту, реконструкции и эксплуатации транспортных сооружений;

-разработка и ведение технической документации;

организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;

-оценка влияния на окружающую среду строительных, ремонтных и эксплуатационных работ, изготовления и применения дорожно-строительных, мостовых материалов и изделий, машин и оборудования, с целью соблюдения экологических требований;

-прогнозирование и оценка влияния природных и техногенных факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов;

научно-исследовательская деятельность:

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

- исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов транспортных сооружений, повышения износостойкости и долговечности, оценка эффективности их работы;
- анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства, реконструкции, ремонта, усиления, эксплуатации и технического обслуживания транспортных сооружений;
- совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений с использованием информационных технологий.

В соответствии со специализацией "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие мостов и тоннелей":

- организация выполнения работ по строительству нового и реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой;
- оценивание состояния мостового перехода и качества его содержания, организация постоянного технического надзора и проведения работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения;
- выполнение расчетов по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и усилению их для дальнейшей эксплуатации;
- выполнение расчетов по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и усилению их для дальнейшей эксплуатации;
- выполнение проектов плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности;
- использование методов проектирования, строительства и эксплуатации транспортных развязок в разных уровнях, путепроводов, водопропускных труб и специальных сооружений на горных дорогах;
- производство расчетов несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода;
- рациональный выбор экономически эффективного метода строительства мостового сооружения и разработка проектов организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства.

### **3.Общая характеристика ОПОП, реализуемой в рамках направления подготовки(специальности)**

- 3.1 Направленность в рамках направления специальности: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие мостов и тоннелей
- 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам: инженер-строитель
- 3.3 Объем программы: 300 зачетных единиц (10800 ч.)
- 3.4 Форма обучения: очная
- 3.5 Срок получения образования: 5 лет

### **4.Планируемые результаты освоения ОПОП**

Лица, желающие освоить ОПОП специалитета по данному направлению, должны иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или профессиональном образовании. Лица, имеющие соответствующее образование, принимаются на программу бакалавриата по результатам сдачи вступительных экзаменов и/или Единого государственного экзамена на конкурсной

основе. Порядок приема и условия конкурсного отбора определяются действующим и локальными нормативными актами Университета.

#### **4.1.1 Компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

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

ОК-1	способностью действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнения своего гражданского и профессионального долга, руководствуясь принципами законности и патриотизма
ОК-2	способностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики
ОК-3	способностью осуществлять научный анализ социально значимых явлений и процессов, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческих и философских проблем, использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
ОК-4	способностью понимать движущие силы и закономерности исторического и социального процессов, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия
ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, защите интересов личности, общества и государства
ОК-6	способностью к работе в многонациональном коллективе, к трудовой кооперации, к формированию в качестве руководителя подразделения целей его деятельности, к принятию организационно-управленческих решений в ситуациях риска и способностью нести за них ответственность, а также применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций
ОК-7	способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии
ОК-8	способностью к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков
ОК-9	способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения
ОК-10	способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний, умений и навыков, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных с основной сферой деятельности, развивать социальные и профессиональные компетенции, изменять вид и характер своей профессиональной деятельности
ОК-11	способностью к осуществлению воспитательной и обучающей деятельности в профессиональной сфере, применению творчества, инициативы и настойчивости в достижении социальных и профессиональных целей
ОК-12	способностью самостоятельно применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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

ОПК-1	способностью выявлять физическую сущность профессиональных задач, применять методы физического и математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для их решения
ОПК-2	способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-3	способностью использовать естественнонаучные знания для оценки и совершенствования строительных материалов, конструкций, технологических процессов, понимания окружающего мира и явлений природы
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-5	способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, иметь навыки работы с персональным компьютером как средством управления информацией
ОПК-6	способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации
ОПК-7	способностью владеть основами знаний общего устройства и применения дорожной, мостостроительной, тоннелестроительной техники, машин и оборудования для изготовления строительных материалов, конструкций и изделий, уметь организовать строительное производство с применением средств механизации
ОПК-8	способностью применять достижения современных технологий для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
ОПК-9	способностью владеть методами оценки свойств и способами подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов
ОПК-10	способностью выполнять проектирование и расчет в соответствии с требованиями нормативных документов

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

проектно-изыскательская деятельность:

ПК-1	способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских работ в области строительства транспортных сооружений
ПК-2	способностью выполнять инженерные изыскания транспортных сооружений с проведением геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ
ПК-3	способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования
ПК-4	способностью оценивать проектное решение с учетом требуемой пропускной способности и грузоподъемности, долговечности, надежности, экономичности

проектно-конструкторская деятельность:

ПК-5	способностью производить выбор конструкций транспортных сооружений
ПК-6	способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов



	конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения
ПК-7	способностью выполнять статические и динамические расчёты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения

производственно-технологическая деятельность:

ПК-8	способностью применять новейшие достижения строительных технологий
ПК-9	способностью с использованием новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания
ПК-10	способностью проводить испытания образцов материалов и осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и возводимых конструкций
ПК-11	способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений
ПК-12	способностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений
ПК-13	способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по критериям качества, затрат времени, трудоемкости, стоимости и осуществимости, имеющимися силами и средствами

организационно-управленческая деятельность:

ПК-14	способностью организовывать работу производственных коллективов, принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать кадровую работу по повышению квалификации персонала
ПК-15	способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства
ПК-16	способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта, реконструкции и эксплуатации транспортных сооружений
ПК-17	способностью планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, площадок, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам
ПК-18	способностью разрабатывать и вести техническую, управленческую и отчетную документацию по строительству объекта для последующей передачи заказчику
ПК-19	способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-20	способностью готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического и производственного анализа

научно-исследовательская деятельность:

ПК-21	способностью осуществлять постановку исследовательских задач, выбирать методы экспериментальной работы, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе
ПК-22	способностью планировать и проводить теоретические и экспериментальные исследования конструкций транспортных сооружений
ПК-23	способностью проводить мониторинг технического состояния объектов

	профессиональной деятельности при их возведении, реконструкции, эксплуатации и восстановлении
ПК-24	способностью использовать для выполнения научных исследований современные средства измерительной, вычислительной техники и информационные технологии
ПК-25	способностью всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности
ПК-26	способностью выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования отечественного и зарубежного происхождения и исследований
ПСК-5.1	способностью организовывать выполнение работ по строительству нового и реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой
ПСК-5.2	способностью оценивать состояние мостового перехода и качество его содержания, организовать постоянный технический надзор и проведение работ по текущему ремонту эксплуатируемого мостового сооружения
ПСК-5.3	способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и усилению их для дальнейшей эксплуатации
ПСК-5.4	способностью выполнять проекты плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности
ПСК-5.5	способностью использовать методы проектирования, строительства и эксплуатации транспортных развязок в разных уровнях, путепроводов, водопропускных труб и специальных сооружений на горных дорогах
ПСК-5.6	способностью производить расчет несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода

## 5. Структура и содержание ОПОП

5.1 Объем обязательной части - 300 зачетных единиц

5.2 Типы практики

В блок 2 «Практики» входят следующие практики:

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Б2.О.02(У) Изыскательная практика

Программа производственной практики содержит формулировки целей и задач практики, вытекающих из целей ОПОП ВО по специальности, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Состав производственной практики:

Б2.О.03(П) Технологическая практика

Б2.О.04(П) Проектная практика

Б2.О.05(П) Исполнительская практика

Б2.О.06(Пд) Преддипломная практика

Практики являются обязательными. Способ проведения практики - стационарная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. Положение об организации проведения практик, обучающихся утверждено ректором КФУ.

5.3 Учебный план и календарный учебный график

Календарный учебный график по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» является составной частью рабочего учебного плана.

Учебный план подготовки специалистов служит для организации учебного процесса при освоении ОПОП и формируется на основе требований ФГОС ВО по специальности.

К блоку базовой части относят дисциплины: Философия; История (история России, всеобщая история); Иностранный язык; Безопасность жизнедеятельности; Физическая культура и спорт; Информатика и информационные технологии; Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; Метрология, стандартизация и сертификация; Теоретическая механика и сопротивление материалов; Общая электротехника и электроника; Инженерная геология; Строительные материалы; Инженерная геодезия; Механика грунтов; Архитектура гражданских и промышленных зданий; Строительная механика; Основание и фундаменты; Эксплуатация объектов недвижимости; Динамика и устойчивость; Методы механики деформируемого твердого тела при расчете несущих элементов конструкций; Механика разрушения (трещин) и расчет конструкций на прочность; Расчеты на прочность и жесткость композитных элементов конструкций; Производственные предприятия дорожного хозяйства; Железобетонные и каменные конструкции; Металлические конструкции включая сварку; Управление проектами; Обследование и испытание сооружений; Проектирование специальных сооружений на автомагистралях; Изыскания и проектирование автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; Технология и организация строительства автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; Эксплуатация автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; Строительные машины и

оборудование; Вертикальная планировка; Экономика предприятий и организаций; Математика; Физика; Химия и экология.

К блоку вариативной части относят дисциплины: Элективные курсы по физической культуре и спорту; Основы правоведения и противодействия коррупции; Основы управления недвижимостью; Информационное моделирование зданий; Инженерно-геологическое и гидрологическое обеспечение работ по строительству автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений; Эксплуатация и реконструкция сооружений; Инженерные сооружения в транспортном строительстве.

К блоку дисциплины по выбору относят дисциплины: Социология; Политология; Культурология; Психология и педагогика.

К блоку практики относят дисциплины: Ознакомительная практика; Технологическая практика; Проектная практика; Исполнительская практика; Преддипломная практика.

К блоку факультативы относят дисциплины: Основы библиотечных, библиографических и информационных знаний; Психология личной эффективности.

#### 5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ОПОП. В программе дисциплины (модуля), практики сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций с учетом направленности программы.

Разработка, пополнение и обновление рабочих программ дисциплин учебных планов осуществляется ППС кафедры, за которой закреплено ведение дисциплины ежегодно издаваемым в период планирования приказом директора института.

Документы, входящие в состав обязательной части рабочих программ дисциплин учебного плана регулярно, на начало нового учебного года, утверждаются в установленном порядке кафедрой, о чем в рабочие программы вносится соответствующая запись.

Кафедра технологии строительства и управления недвижимостью, как выпускающая осуществляет пополнение и обновление комплекта рабочих программ дисциплин.

Общий контроль своевременной разработки, пополнения и обновления рабочих программ дисциплин кафедр и ОПОП осуществляют:

- заведующие кафедрами;
- заведующий отделением.

По результатам работы информация обсуждается на заседаниях выпускающей кафедры данной ОПОП, Учебно-методическом совете института.

Рабочие программы дисциплин (модулей), практики имеют следующую структуру:

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования.
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине/модулю.

4.2. Содержание дисциплины.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература.

7.2. Дополнительная литература.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля.)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочие программы практик прилагаются к ОПОП.

5.5 Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам(модулям) и практикам

Общими для данной основной профессиональной образовательной программы являются следующие образовательные технологии: лекции, семинары, лабораторные работы, самостоятельная аудиторная работа, самостоятельная внеаудиторная работа, консультации, практические занятия, курсовая работа, выпускная работа. В отдельных дисциплинах могут быть задействованы и другие технологии, способствующие формированию соответствующих компетенций у обучаемых.

Оценочными средствами, позволяющими определить уровень освоения компетенции, являются: вопросы государственного экзамена, контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачётов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерная тематика курсовых работ/проектов и т.п., а также формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

5.6 Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы.

В соответствии с ФГОС ВО и ч.2 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301) Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Защита выпускной квалификационной работы предназначена для оценки освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются образовательной организацией. По специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» разработаны методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы, где отражены все требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы.

## **6. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП**

### **6.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП**

Ресурсное обеспечение ОПОП образовательной организации формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ специалитета, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций Программы ОПОП.

Реализация образовательных программ специалитета обеспечивается высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом. Его основу составляют штатные преподаватели кафедры, имеющие большой стаж педагогической деятельности, на высоком уровне владеющие предметом, способные личным примером воспитывать обучающихся.

Часть преподавательского коллектива составляют внешние совместители и почасовики, работающие по договорам возмездного оказания услуг. Это ведущие специалисты организаций и предприятий г. Набережные Челны, которые приглашены для проведения занятий по отдельным дисциплинам и темам. К учебному процессу привлечены также специалисты-практики, занимающиеся трудовой деятельностью по профилю преподаваемых дисциплин.

Данные о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОПОП по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»:

- базовое образование всех преподавателей соответствует профилю преподаваемых дисциплин;

- у большинства преподавателей имеется опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин, научно-педагогические кадры систематически занимаются проектно-художественной, художественно-творческой, научной и научно-методической деятельностью;

- более 60 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания, или приравненные к ним.

Преподаватели, осуществляющие подготовку специалистов, регулярно один раз в три года обязаны проходить повышение квалификации (как на курсах, предлагаемых самой образовательной организацией, так и на курсах других образовательных организаций, прохождение которых преподавателю оплачивается из бюджета КФУ), проходят

повышение квалификации: около 20% штатных преподавателей кафедры ежегодно осуществляют повышение квалификации, 60% - один раз в три года и совершенствуют свои навыки, как в научно-исследовательской, так и преподавательской сфере. Такой порядок демонстрирует не просто наличие системы в планировании повышения квалификации, но включает в себя и стимулирующий аспект, что чрезвычайно важно для образовательного процесса в целом.

К основным формам повышения квалификации в Набережночелнинском институте (филиале) К(П)ФУ относятся: обучение в докторантуре, соискательство, повышение квалификации и профессиональная переподготовка специалистов и руководящих работников с высшим образованием по новым перспективным направлениям науки; творческие отпуска научно-педагогических работников для завершения кандидатских и докторских диссертаций, учебников и учебных пособий; научная и педагогическая стажировка в ведущих университетах и научно-исследовательских организациях, в том числе за рубежом; получение второго высшего образования и т.д.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного доступа к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) не менее 25% обучающихся по основной профессиональной образовательной программе направления 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей».

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам университета, кафедры исходя из полного перечня учебных дисциплин (модулей).

Каждый обучающийся по основной профессиональной образовательной программе по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние 5 лет), из расчета 25 экземпляров данных изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические специализированные периодические издания в расчете 1 -2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Библиотека НЧИ КФУ обеспечивает широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и изданиям научно-технической информации (НТИ).

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

Материально-техническое обеспечение образовательной программы по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» соответствует требованиям ФГОС ВО. В частности, в КФУ имеются все необходимые специализированные аудитории, лаборатории, обеспечивающие проведение лабораторных практикумов и практических занятий по всем дисциплинам.

НЧИ КФУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторно-практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных примерным образовательной программой, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам.

В ходе реализации образовательной программы используются:

- общеинститутские аудитории для проведения лекционных, семинарских, практических занятий, оснащенные мультимедийной техникой (проектор или телевизор, персональный компьютер, экран или интерактивная доска);
- специализированные лаборатории, кабинеты, аудитории;
- для обеспечения учебного процесса оборудован и функционирует компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами на базе процессора Pentium IV, объединенными во внутриобразовательную единую локальную сеть с выходом в Интернет и установленным необходимым и специальным программным обеспечением.

• В учебном процессе используются:

- операционные системы: Windows 7;
- стандартные пакеты прикладных программ офисного назначения (Microsoft Office 2007), в том числе:

о информационные системы подготовки текстов (Microsoft Word); о системы электронных таблиц (Microsoft Excel); о системы управления базами данных (Microsoft Access, SQL Server); о системы подготовки презентаций (Microsoft PowerPoint);

Преподаватели, осуществляющие подготовку по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» в процессе осуществления своей профессиональной деятельности часто и эффективно используют возможности мультимедийного оборудования: демонстрируют фильмы, сопровождают выступления презентациями.

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты лицензии	Дата последнего обновления
1.	Microsoft Dreamspark Premium (подписка на продукты Microsoft кроме офиса – windows, visual studio, sql server, server, vision и т.д.)	Идентификатор подписчика: 1204025507 Истекает 31.01.2016 Действующая, число рабочих мест не ограничено	Подписка ежегодная. Последний раз



			активирована 12.01.2015
2.	Microsoft Windows Professional 8	Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест - 750	29.09.2012
3.	Microsoft Office ProfessionalPlus 2010	Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест - 750	29.09.2012
4.	Microsoft Windows Home 7 Basic	Авторизационный номер лицензиата 90970904ZZE1409 Действующая, число рабочих мест - 750	29.09.2012
5.	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Регистрационный номер 9985912 Действующая, число рабочих мест - 20	02.09.2011
6.	1С-Логистика:Управление складом 3.0. Комплект для УЗ	Регистрационный номер 10232025 Действующая, число рабочих мест - 20	27.02.2012
7.	1С:ABIS.ABC.BSC Методы процессного управления 8. Комплект для УЗ	Регистрационный номер 10097409 Действующая, число рабочих мест - 20	27.02.2012
8.	1С:CRM 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Регистрационный номер 10380202 Действующая, число рабочих мест - 20	27.02.2012
9.	1С:Предпр.8. Комплект для обучения в высших и средних УЗ технологического профиля	Регистрационный номер 10399005 Действующая, число рабочих мест - 20	27.02.2012
10.	ABBYY FineReader 10	Действующая, число рабочих мест - 5	19.11.2011
11.	Adobe Photoshop Extended CS5 12.0	Действующая, число рабочих мест - 3	17.12.2010
12.	Adobe Dreamweaver CS4 10.0	Действующая, число рабочих мест - 1	17.12.2009
13.	Any Logic 6 University	Действующая, число рабочих мест - 30	10.01.2012
14.	Autodesk Product Design Suite Ultimate 2016 (Inventor, AutoCAD, 3dsMAX и пр.)	Действующая, число рабочих мест - 150	28.09.2015 на 3 года
15.	Corel Draw X5	Действующая, число рабочих мест - 30	22.12.2010
16.	E3.cable Academic Edition	Действующая, число рабочих мест - 50	23.12.2011
17.	Mathworks Matlab R2014b	Действующая, число рабочих мест - 30	01.11.2014
18.	Minitab 16	Действующая, число рабочих мест - 10	06.01.2012
19.	MathCAD Education-University Edition	Действующая, число рабочих мест - 100	25.05.2012

20.	RAD Studio XE2 Professional	Действующая, число рабочих мест - 30	23.12.2011
21.	Solidworks Education Edition	Действующая, число рабочих мест - 30	23.12.2011
22.	IBM SPSS Statistics 20	Действующая, число рабочих мест - 100	26.06.2012
23.	АЛЪТ-ИНВЕСТ	Действующая, число рабочих мест - 30	18.08.2009
24.	АлЪТ-ФИНАНС	Действующая, число рабочих мест - 30	18.08.2009
25.	Siemens PLM NX	Действующая, число рабочих мест - 125	01.02.2015
26.	Siemens PLM Teamcenter	Действующая, число рабочих мест - 125	01.02.2015
27.	Siemens PLM Tecnomatix	Действующая, число рабочих мест - 25	01.02.2015
28.	Qform 3d	Действующая, число рабочих мест - 15	01.10.2014

### 6.3 Кадровые условия реализации ОПОП

1. Общая численность научно-педагогических работников (НПР), реализующих основную образовательную программу - 32 чел.

2. Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу - 5,5 ст.

3. Общее количество руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющие профессиональную деятельность - 0,7 ст.

4. Общее количество научно-педагогических работников (НПР), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) - 4,9 ст.

### 7. Особенности реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации:

- создаются (при необходимости) специализированные фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся с инвалидностью и ЛОВЗ;

- для обучающихся с инвалидностью и ЛОВЗ предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения текущей и итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств, в форме тестирования и др.);

- для подготовки ответов на экзамене промежуточной и итоговой аттестации обучающимся с инвалидностью и ЛОВЗ могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов.

Продолжительность сдачи обучающимися с инвалидностью и ЛОВЗ форм промежуточной аттестации и государственных аттестационных испытаний может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительность сдачи зачёта, экзамена, государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающихся с инвалидностью и ЛОВЗ к ответу на зачёте, экзамене, государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающихся с инвалидностью и ЛОВЗ при защите курсовой работы, выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Для обучающихся с инвалидностью и ЛОВЗ с особыми образовательными потребностями по дисциплине «Физическая культура» разработана программа на основе принципов адаптивной физической культуры, которая предполагает, что физическая культура во всех ее проявлениях должна стимулировать позитивные морфо-функциональные сдвиги в организме, формируя тем самым необходимые двигательные координации, физические качества и способности, направленные на жизнеобеспечение, развитие и совершенствование организма. Также непрерывность образовательного процесса данной категории обучающихся, объективно не имеющих возможность по состоянию здоровья регулярно посещать занятия, обеспечивается необходимыми практико-методическими материалами как по общим разделам программы, так и индивидуально-ориентированным.

В учебном процессе для обучающихся с инвалидностью и ЛОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.