

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИНЯТО**

решением ученого совета  
ФГБОУ ВПО «БрГУ»  
от 25.09 2015г. № 2

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом ректора  
ФГБОУ ВПО «БрГУ»  
от 01.10 2015г. № 586



С.В. Белокобыльский

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**  
**08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

**ПРОФИЛЬ ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

Братск 2015г.

Основная образовательная программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Строительные конструкции и технологии строительства от « 08 » сентября 2015г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой СКиТС

  
\_\_\_\_\_

Коваленко Г.В.

Основная образовательная программа одобрена Ученым советом Инженерно-строительного факультета от « 17 » сентября 2015г., протокол № 1.

Декан ИСФ

  
\_\_\_\_\_

Зиновьев А.А.

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

  
\_\_\_\_\_

Кашуба В.Б.

## Содержание

<b>1 Общая характеристика ООП с учетом направленности (профиля/программы)</b> .....	2
1.1 Цели, задачи и направленность ООП .....	2
1.2 Нормативные документы для разработки ООП .....	4
1.3 Характеристика ООП (срок освоения; формы обучения; трудоемкость).....	4
<b>2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников</b> .....	<b>4</b>
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников .....	4
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников .....	5
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников .....	5
<b>3 Планируемые результаты освоения ООП</b> .....	5
3.1 Характеристика компетенций .....	5
3.2 Матрица распределения компетенций по дисциплинам РУП .....	9
<b>4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП</b> .....	8
4.1 Календарный учебный график .....	8
4.2 Учебный план .....	8
4.3 Рабочие программы дисциплин .....	13
4.4 Программы практик .....	13
<b>5 Ресурсное обеспечение ООП</b> .....	14
5.1 Кадровое обеспечение.....	14
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	14
5.3 Материально-техническое обеспечение .....	15
<b>6 Оценочные средства</b> .....	16
6.1 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (по всем дисциплинам рабочего учебного плана) .....	16
6.2 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике .....	16
<b>7 Итоговая (государственная итоговая) аттестация</b> .....	16
7.1 Фонды оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	16
7.2 Требования к выпускной квалификационной работе .....	16

### Приложения:

Приложение 1. Матрица распределения компетенций по дисциплинам РУП

Приложение 2. График учебного процесса

Приложение 3. Рабочий учебный план

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (*аннотации*)

Приложение 5. Программы учебной и производственной практик

Приложение 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Приложение 7. Материально-техническое обеспечение

Приложение 8. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Приложение 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Приложение 10. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

# 1 Общая характеристика ООП с учетом направленности (профиля/программы)

## 1.1 Цели, задачи и направленность ООП

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- общие положения;
- характеристику профессиональной деятельности выпускника;
- компетенции, формируемые в результате освоения ООП;
- документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП;
- ресурсное обеспечение ООП;
- характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;
- нормативно-методическое обеспечение образовательных технологий и системы оценки качества освоения обучающимися ООП.

Бакалавр по направлению 08.03.01 Строительство по профилю Промышленное и гражданское строительство должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем ООП:

*в области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:*

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;
- 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;

*в области производственно—технологической и производственно-управленческой деятельности:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- 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;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- реализация мер по энергосбережению и 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;

*в области экспериментально — исследовательской деятельности:*

- 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;
- испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний;

*в области предпринимательской деятельности:*

- участие в организации управленческой и предпринимательской деятельности в строительстве и жилищно-коммунальной сфере на базе знаний их организационно-правовых основ;
- применение основ этики и культуры межличностного общения в производственной сфере и деловой коммуникации;

- применение знаний основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;
- участие в подготовке тендерной и договорной документации в строительной и жилищно-коммунальной сферах, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров;
- подготовка технических заданий по разработке, а также мониторинг исполнения инвестиционных программ в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- ведение отчетности организации в строительной или жилищно-коммунальной сфере в соответствии с требованиями законодательства;

## **1.2 Нормативные документы для разработки ООП**

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Братский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «БрГУ») по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Промышленное и гражданское строительство представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВПО «БрГУ» в соответствии с ФГОС 3+ от 12.03.2015 г. № 201 и с учетом потребностей регионального рынка труда.

ООП имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС 3+ ВО по данному направлению подготовки от 12.03.2015 г. № 201 и развитие на его основе личностных качеств обучающихся, а также формирование у них общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС 3+ ВО.

## **1.3 Характеристика ООП (срок освоения; формы обучения; трудоемкость)**

Нормативный срок освоения ООП по очной форме обучения составляет 4 года (включая последипломный отпуск), по заочной форме обучения – 5 лет, по сокращенной образовательной программе (заочная форма обучения) – 3 года 5 месяцев.

Общая трудоемкость освоения ООП составляет 240 зачетных единиц (трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам).

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании и свидетельства успешного прохождения вступительных испытаний по математике, русскому языку и физике.

# **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

## **2.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности бакалавров по ООП 08.03.01 Строительство профиль Промышленное и гражданское строительство включает:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры;
- применение машин, оборудования и технологий для строительного-монтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- предпринимательскую деятельность и управление производственной деятельностью в строительной и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности;
- техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по ООП 08.03.01 Строительство являются:

- промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;
- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- 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;
- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;
- объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников**

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая и производственно - управленческая;
- экспериментально - исследовательская;
- предпринимательская

## **3 Планируемые результаты освоения ООП**

### **3.1 Характеристика компетенций**

Общекультурные компетенции:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и

математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

- владение 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);

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

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

- способность 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);

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

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

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

*в соответствии с видами деятельности:*

*изыскательская и проектно-конструкторская:*

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

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

- способность 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 зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

*производственно-технологическая и производственно-управленческая:*

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

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

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

- способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);

- владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);



- 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 безопасности (ПК-9);
- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);
- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);
- 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 (ПК-12);

*экспериментально—исследовательская:*

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);
- владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);
- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);

*предпринимательская:*

- знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства (ПК-21);
- способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22);

### **3.2 Матрица распределения компетенций по дисциплинам РУП**

Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Компетенции распределены по дисциплинам в соответствии с ФГОС 3+ по направлению 08.03.01 Строительство от 12.03.2015 г. и закреплены в рабочих учебных программах. Матрица распределения компетенций представлена в Приложении 1.

## 4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП

### 4.1 Календарный учебный график

Последовательность реализации ООП по годам (включая теоретическое обучение, сессии, практики, итоговую аттестацию и каникулы) представлена в календарном учебном графике учебного процесса по ООП (в неделях) и соответствует ФГОС 3+ВО от 12.03.2015 г. (Таблица 1).

Таблица 1 – Календарном учебный график по ООП по направлению 08.03.01 Строительство по профилю Промышленное и гражданское строительство (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение			Экзаменационная сессия	Практика			Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	Всего	Осенний семестр	Весенний семестр		Учебная	Производственная	Преддипломная			
I	34	17	17	5	4	-	-	-	9	52
II	34	17	17	5	2	2	-	-	9	52
III	34	17	17	5	-	4	-	-	9	52
IV	29	17	12	3	-	-	6	4	10	52
Итого	131	68	63	18	6	6	6	4	37	208

Подробный календарный учебный график представлен в Приложении 2.

### 4.2 Учебный план

Учебный план по направлению 08.03.01 Строительство по профилю Промышленное и гражданское строительство от 29.06.2015 г. № 125 разработан с учетом требований ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство от 12.03.2015 г. № 201.

Учебный план предусматривает изучение обучающимися следующих блоков дисциплин (модулей):

Блок 1 – Дисциплины (модули);

Блок 2 – Практики;

Блок 3 – Государственная итоговая аттестация.

Блок 1 имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

Блок 2 предусматривает учебную, производственную, преддипломную и другие виды практик.

Блок 3 включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Кроме того, учебный план содержит блок ФТД – Факультативы, УИРС.

График прохождения дисциплин показывает логическую последовательность освоения дисциплин, обеспечивающих формирование компетенций.

Основная структура рабочего учебного плана представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Основная структура учебного плана по ООП

Индекс	Наименование	Трудоемкость, зет	Формы контроля							
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР
Б1.Б	Базовая часть	102	13	23		1	1	19	2	2
Б1.Б.1	История	3	1						1	
Б1.Б.2	Философия	3		3					3	
Б1.Б.3	Иностранный язык	9	4	1-3				12		
Б1.Б.4	Правоведение (Основы законодательства в строительстве)	2		5						
Б1.Б.5	Экономика	2		5						
Б1.Б.6	Математика	12	13	2				112233		
Б1.Б.7	Информатика	4	1					1		
Б1.Б.8	Инженерная графика	5	2	1				122		
Б1.Б.9	Химия	4	1					1		
Б1.Б.10	Физика	6	2	1				12		
Б1.Б.11	Экология	2		1						
Б1.Б.12	Механика	12	2	2				2		2
Б1.Б.12.1	<i>Теоретическая механика</i>	4	2					2		
Б1.Б.12.2	<i>Техническая механика</i>	6	4	3				3		44
Б1.Б.12.3	<i>Механика грунтов</i>	2		4						
Б1.Б.13	Инженерное обеспечение строительства	4		2				1		
Б1.Б.13.1	<i>Геодезия</i>	2		2				2		
Б1.Б.13.2	<i>Геология</i>	2		3						
Б1.Б.14	Основы архитектуры и строительных конструкций	5	3			3				
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	3		6						
Б1.Б.16	Строительные материалы	3		2						
Б1.Б.17	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	3		7						
Б1.Б.18	Инженерные системы зданий и сооружений	9	1	2				1		
Б1.Б.18.1	<i>Теплогазоснабжение с основами теплотехники</i>	2		4						
Б1.Б.18.2	<i>Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</i>	4	4					4		
Б1.Б.18.3	<i>Электроснабжение с основами электротехники</i>	3		4						

Б1.Б.19	Технологические процессы в строительстве	4	5				5			
Б1.Б.20	Основы организации и управления в строительстве	3		6						
Б1.Б.21	Физическая культура	2		12						
Б1.Б.22	Психология социального взаимодействия	2		3						
Б1.В	Вариативная часть	105	13	24	1	5	4	7		4
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	67	11	8		5	4	3		4
Б1.В.ОД.1	Социология	3		5						
Б1.В.ОД.2	Основы гидравлики и теплотехники	3		3						
Б1.В.ОД.3	Автоматизированное проектирование в строительстве	4	2							
Б1.В.ОД.4	Сопротивление материалов	6	4	5				445		
Б1.В.ОД.5	Строительная механика	6	6	5						556
Б1.В.ОД.6	Архитектура зданий	6	5	4		4	5			
Б1.В.ОД.7	Металлические конструкции включая сварку	7	7	6		7				
Б1.В.ОД.8	Железобетонные и каменные конструкции	7	7	6		7	6			
Б1.В.ОД.9	Конструкции из дерева и пластмасс	5	7				7			
Б1.В.ОД.10	Основания и фундаменты	5	8	7			8			
Б1.В.ОД.11	Строительные машины и оборудование	5	5							
Б1.В.ОД.12	Основы технологии возведения зданий	5	6			6				
Б1.В.ОД.13	Организация, планирование и управление в строительстве	5	8			8				
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	38	2	16	1			4		
	Элективные курсы по физической культуре			3-6						
Б1.В.ДВ.1										
1	История отрасли и введение в специальность (по профилю)	2		1						
2	История зодчества и архитектуры	2		1						
Б1.В.ДВ.2										
1	Русский язык, культура речи и культурология	2		2						
2	Социальные аспекты профилизации	2		2						

Б1.В.ДВ. 3											
1	Деловой иностранный язык	2		4							
2	Разговорная речь и перевод	2		4							
Б1.В.ДВ. 4											
1	Строительная информатика	5	6	5							
2	Математическое моделирование строительных конструкций	5	6	5							
Б1.В.ДВ. 5											
1	Физика среды и ограждающих конструкций	3		4				4			
2	Строительная физика	3		4				4			
Б1.В.ДВ. 6											
1	Обследование и испытание зданий и сооружений	3		8							
2	Безопасность зданий и сооружений	3		8							
Б1.В.ДВ. 7											
1	Основы СПДС	2		6							
2	Современные технологии изоляционных и отделочных работ	2		6							
Б1.В.ДВ. 8											
1	Строительство зданий из монолитного бетона	3			7						
2	Контроль качества в строительстве	3			7						
Б1.В.ДВ. 9											
1	Экономика отрасли	2	6								
2	Инвестиционные проблемы северных регионов	2	6								
Б1.В.ДВ. 10											
1	Устойчивость и динамика сооружений	3		7				7			
2	Проектирование в особых условиях	3		7				7			
Б1.В.ДВ. 11											
1	Информационные технологии в строительстве	3		7				7			
2	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений в процессе строительства	3		7				7			
Б1.В.ДВ. 12											

1	Ценообразование и сметное дело	2		6				6		
2	Бизнес-планирование	2		6				6		
Б1.В.ДВ.13										
1	Реконструкция зданий и сооружений	3		8						
2	Технология реконструкции зданий и сооружений	3		8						
Б1.В.ДВ.14										
1	Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций	3		8						
2	Долговечность строительных конструкций	3		8						
Б2	Практики	27								
Б2.У	Учебная практика	9								
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	6			2					
Б2.У.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	3			4					
Б2.Н	Научно-исследовательская работа									
Б2.П	Производственная практика	18								
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в т.ч. технологическая)	3			4					
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	6			6					
Б2.П.3	Преддипломная практика	9			8					
Б3	Государственная итоговая аттестация	6								
ФТД	Факультативы	2		1						
ФТД.1	УИРС	2		8						
	ИТОГО	244	26	49	6	6	5	26	2	6

Утвержденный учебный план представлен в Приложении 3.

### 4.3 Рабочие программы дисциплин

По всем дисциплинам рабочего учебного плана ведущими преподавателями разработаны рабочие программы дисциплин с учетом компетентного подхода, применением активных и интерактивных методов обучения. Макет РПД рассмотрен на методическом совете университета и утвержден приказом ректора № 62 от 16.02.2011 г., № 14 от 21.01.2015 г. (с изм. приказ № 208 от 13.04.2015 г.). Рабочие программы рассмотрены на заседании кафедры, за которой закреплены дисциплины, на методической комиссии факультета, согласованы с выпускающей кафедрой, ответственной за реализацию данной ООП, согласованы с УМУ и утверждены проректором по учебной работе.

Аннотации утвержденных рабочих программ по всем дисциплинам рабочего учебного плана представлены в Приложении 4.

### 4.4 Программы практик

При реализации ООП по направлению 08.03.01 Строительство профиля «Промышленное и гражданское строительство» предусматриваются следующие виды практик, которые приведены в Таблице 3.

Таблица 3 - Виды практик направления 08.03.01 Строительство профиля «Промышленное и гражданское строительство»

Учебные практики			Производственные и преддипломная практики		
Название практики	семестр	Продолжительность (недель)	Название практики	семестр	Продолжительность (недель)
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта (в т.ч. технологическая)	4	2
			Научно-исследовательская работа	6	4
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	2	Преддипломная практика	8	6

Все практики проводятся в соответствии с Положением о порядке проведения практик обучающихся ФГБОУ ВПО «БрГУ», утвержденным ректором от 08.05.2014г. (СМК-ПЛ-2.5.1.-08-2.0-2014). По всем видам практик разработаны рабочие программы и методические указания.

Направление обучающихся на производственные практики осуществляется в соответствии с договорами, заключенными с предприятиями строительной отрасли, агентствами недвижимости и оценочными компаниями г. Братска и других городов. Имеются договоры со следующими предприятиями

*города Братска:*

Комитет по градостроительству г. Братска; ООО «Братскгражданпроект»; АООТ Проектно-технологический институт»; Архитектурно-проектная мастерская «Белый квадрат»; ЗАО «Кемберлит»; ОАО «КБЖБ-1»; ООО «Промэнергострой»; ООО «Жилтрест»; АН «Партнер»; АН «Млечный путь»; АН «Городок»; ООО «Сберидом»; ООО «УСК-2»Часовитин Е.И. и др.

*других городов:*

«58 Центральный проектный институт», г. Санкт-Петербург; ООО «Спецстроймонтаж», г. Новосибирск; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург; Администрация МО «Усть-Илимский район» Мэр В.А. Хомяков Иркутская обл., г. Усть – Илимск; Агентство земельно-имущественных отношений «Империал», г. Железногорск-Илимский; ООО «Стройлюкс», г. Усть-Илимск; Проектно-строительная фирма «Фундамент», г. Красноярск; Строительно-экспертное предприятие «ТомскСЭП», г. Томск ; ООО «Строительная Компания «ФИБРИТ» Ленинградская обл., г. Санкт – Петербург; ООО «Арттрек» Иркутская обл., г. Усть - Кут ОАО и др.

## **5 Ресурсное обеспечение ООП**

### **5.1 Кадровое обеспечение**

Для реализации данной ООП привлекаются научно-педагогические кадры, имеющие базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и / или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 71,7 %; ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора – 5,13 %. К образовательному процессу привлечено 7,14 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и /или ученое звание и/или почетное звание, составляет:

по циклу Б1 – 80 %.

по циклу Б2 – 56,25 %.

по циклу Б3 – 77,8 %.

Учебный процесс по циклу профессиональных дисциплин осуществляют преподаватели, имеющие базовое образование и ученую степень, соответствующие профилю преподаваемых дисциплин.

Руководителями выпускных квалификационных работ являются высококвалифицированные преподаватели выпускающей кафедры строительных конструкций и технологии строительства.

### **5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам РУП. Библиотечный фонд содержит в достаточном количестве основную, дополнительную литературу, учебные пособия и методические указания, разработанные ведущими преподавателями. Обеспеченность студентов основной литературой составляет более 1 экземпляра.

Обучающиеся имеют возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и интернет-ресурсам. В локальной сети вуза имеется открытый доступ к электронной библиотеке <http://ecat.brstu.ru/catalog>, содержащей более 1000 изданий университета; к фондам учебно-методической литературы на сайте выпускающей кафедры <http://brstu.ru/injenerno-stroitelny/kafedra-stroitelnye-konstrukcii-sk>.

Обучающиеся имеют возможность одновременного индивидуального доступа к электронно - библиотечной системе «Университетская библиотека online» (договор № 0713 от 13.04.2012; договор № 0476 от 10.04.2013г) <http://www.biblioclub.ru>, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы; к электронно-библиотечной системе «Издательство «Лань» (договор № 183 от 21 .02.2013г) <http://e.lanbook.com/>, включающей в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий.



Библиотека обеспечивает доступ к научно-техническим публикациям в следующих периодических изданиях: Academia. Архитектура и строительство; Архитектура, строительство, дизайн; Архитектура и строительство Москвы; Архитектура и строительство России; Гидротехническое строительство; Жилищное строительство; Механизация строительства; Промышленное и гражданское строительство; Известия вузов. Строительство: научно-теоретический журнал, Бетон и железобетон и др.

В рамках лицензионного договора с Национальным электронно-информационным консорциумом «НЭИКОН» со страницы библиотеки осуществляется доступ к зарубежным научным ресурсам: Questel, INSPEC - Institution of Engineering and Technology, Taylor and Francis, Nature Nanotechnology, Nature Physics, The American Association for the Advancement of Science (AAAS), SPIE Digital Library;

- имеется доступ к базам данных:

- тематической электронной библиотеки «Университетская информационная система РОССИЯ» (УИС Россия);
- Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU;
- Computers & Applied Sciences Complet (CASC);
- Информационной системе «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
- Электронная библиотека диссертаций РГБ.

Перечень основных учебников, учебных пособий, методических указаний и информационных ресурсов по каждой дисциплине ООП представлен в Приложении 6.

### **5.3 Материально-техническое обеспечение**

Кафедры, участвующие в реализации данной ООП, имеют материально-техническую базу, обеспечивающую проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных РУП, и соответствующую действующим санитарным и противопожарным правилами нормам.

Помещения для лекционных и практических занятий укомплектованы интерактивными и передвижными маркерными досками, либо переносными мультимедийными и информационно-демонстрационными средствами.

Помещения для проведения лабораторных практикумов укомплектованы лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специальными измерительными средствами в соответствии с перечнем лабораторных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин. Имеется современное лабораторное оборудование, используются компьютерные технологии управления опытами и обработки результатов измерений. По некоторым дисциплинам проводятся виртуальные лабораторные работы.

Для проведения практики по геодезии имеются учебные полигоны, специальное полевое оборудование и геодезические приборы.

Обучающиеся имеют возможность работать самостоятельно в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Обучающиеся имеют доступ к информационным базам данных, мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования.

Подробная информация о материально-техническом обеспечении ООП приведена в Приложении 7.

## **6 Оценочные средства**

### **6.1 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (по всем дисциплинам рабочего учебного плана)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП ведущими преподавателями по всем дисциплинам создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие тесты, вопросы и задания для контрольных работ и коллоквиумов, эссе, рефераты, экзаменационные вопросы и билеты, вопросы к зачету и др.

Контрольные вопросы к зачету и экзамену с учетом сформированных в процессе обучения компетенций приведены по каждой дисциплине в Приложении 8.

### **6.2 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике приведены в приложении 9.

## **7 Итоговая (государственная итоговая) аттестация**

### **7.1 Фонды оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Требования к структуре, содержанию и оформлению ФОС по итоговой (государственной итоговой) аттестации определены приказом ректора № 362 от 03.06.2015г. ФОС по итоговой (государственной итоговой) аттестации приведен в приложении 10.

### **7.2 Требования к выпускной квалификационной работе**

Итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме. Итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

В качестве темы выпускной квалификационной работы (ВКР) выбирают строительство или реконструкцию различных зданий и сооружений: одноэтажные и многоэтажные промышленные здания, многоэтажные жилые, гражданские, общественные здания (дворец спорта, крытый рынок, кинотеатр, бассейн и т.д.), инженерные сооружения специального назначения или комплекс конструктивно несложных объектов, индивидуальных коттеджей и др. Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать потребностям рынка и достижениям современной технологии производства. При проектировании зданий и сооружений следует использовать современные методы расчета и проектирования строительных конструкций, в том числе с применением программных вычислительных комплексов. При выполнении ВКР по необходимости могут учитываться особенности строительства в сложных условиях (сложный рельеф местности, стесненность строительной площадки, сейсмичность, просадочные грунты, высокий уровень грунтовых вод и т.д.) Особо необходимо учитывать специфику выполнения строительных работ в зимних условиях. Строительство должно выполняться с применением прогрессивных конструкторских и технологических решений, обеспечивающих повышение производительности труда, снижение денежных и трудовых затрат, сроков производства работ и повышения их качества. ВКР выполняется в форме бакалаврской работы. Тематика ВКР определяется выпускающей кафедрой. За студентом остается право выбора темы ВКР вплоть до предложения своей тематики.

При разработке ВКР необходимо оценить возможность и экономическую целесообразность строительства, разработать конструктивные решения здания (сооружения) и технологию их возведения.

Состав ВКР по разделам:

- архитектурно-строительный раздел;
- расчетно-конструктивный раздел;
- технология строительного производства;
- организация строительства;
- экономика строительства;
- экология и безопасность жизнедеятельности.

ВКР должна содержать:

- графические материалы (чертежи) - 6-7 листов формата А1;
- расчетно-пояснительную записку в объеме 60-80 листов.

В некоторых случаях графическая часть ВКР может быть представлена в виде компьютерной презентации (не менее 15 слайдов).

Пояснительная записка выполняется с использованием средств компьютерной техники. Титульный лист ВКР в виде готовой формы выдается на кафедре в комплекте с другими стандартными бланками, необходимыми для оформления работы.

Конкретные требования к содержанию, структуре, формам представления и объемам выпускных квалификационных работ устанавливаются в форме методических указаний выпускающей кафедрой с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, методических рекомендаций учебно-методических объединений и методических комиссий вуза применительно к направлению 08.03.01 Строительство.

Процесс выполнения выпускной квалификационной работы направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использование универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

ПК-3 способность 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-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-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 автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

ПК-15 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

В период выполнения ВКР студент может обращаться к информационным ресурсам ФГБОУ ВПО БрГУ (в библиотеки и читальные залы, к компьютерным сетям). Для выполнения расчетов студент может пользоваться учебниками и учебными пособиями, рекомендованными учебными программами, а также методическими указаниями к курсовому проектированию и расчетно-графическим работам, разработанными на кафедрах университета.

Перед началом выполнения ВКР студенту предлагается календарный график на весь период проектирования с указанием очередности выполнения отдельных разделов и этапов работы.

Кафедра устанавливает сроки периодического отчета студентов по выполнению ВКР. За время работы над ВКР проводят четыре этапа готовности – 25, 50, 75 и 100%.

В установленные сроки студент отчитывается перед преподавателями кафедры, которые фиксируют процент готовности работы и выполнение календарного графика проектирования. На заседании кафедры систематически обсуждается ход проектирования, куда могут приглашаться отстающие студенты для установления причин недоработки и принятия мер воздействия, вплоть до отчисления из вуза.

ВКР должна быть полностью закончена за неделю до даты защиты, установленной выпускающей кафедрой. Эта неделя необходима студенту для окончательной подготовки к процедуре защиты работы.

На всех этапах выполнения работы осуществляется нормоконтроль со стороны выпускающей кафедры. Для этого проводятся плановые консультации. Без подписи нормоконтролера на титульном листе записки и на листах чертежей работа не принимается для дальнейшего рассмотрения.

Законченная ВКР, подписанная студентом, консультантами, нормоконтролером и руководителем, представляется заведующему кафедрой, который после просмотра подписывает все чертежи и пояснительную записку. Допуском к защите считается подпись заведующего кафедрой на титульном листе.

В отдельных случаях выпускник, по согласованию с руководителем, может отказаться от помощи консультантов. Тогда этот раздел подписывают только автор и руководитель работы.

После подписания ВКР руководителем не допускается вносить никаких исправлений, добавлений и доработок в пояснительную записку и чертежи.

Руководитель ВКР представляет в Государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) письменный отзыв о работе выпускника над ВКР, о проявленной инициативе, степени самостоятельности, умении пользоваться технической литературой.

Если заведующий выпускающей кафедры считает невозможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры представляется на утверждение декану факультета.

Итоговая государственная аттестация осуществляется государственной аттестационной комиссией, организованной по ООП.

Основные функции государственных аттестационных комиссий:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного стандарта;
- решение вопроса о присвоении квалификации (степени) по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы комиссии.

Расписание работы ГЭК, согласованное с председателем комиссии доводится до общего сведения не позднее, чем за две недели до начала защиты ВКР. За 10 дней до начала защиты вывешиваются списки очередности защиты ВКР по датам.

После начала работы комиссии никакие переносы сроков защиты без уважительной причины не разрешаются. Защита проходит согласно списку очередности на данный срок. До начала защиты ВКР секретарю ГЭК представляются пояснительная записка, все чертежи должны быть развешаны для ознакомления с ними членов комиссии.

На защиту студент обязан явиться без опозданий. В случае опоздания или неявки на защиту без уважительной причины комиссия решает персонально вопрос о переносе срока защиты или о не допуске к защите.

Для доклада студенту предоставляется не более 10 минут. В сообщении должны быть четко сформулированы основные задачи ВКР, содержание по разделам и выводы. Особо нужно подчеркнуть значимость отдельных разработок, новизну решения отличного от аналога или стандарта.

ВКР после защиты передается в архив университета. При необходимости передачи ВКР предприятию или учреждению для внедрения его в производство с него снимается копия с разрешения проректора по учебной работе университета.

Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК.