

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2024 15:10:23
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Инженерная академия

Утверждена на заседании Ученого
совета РУДН протокол №УС-6
от «11» марта 2024 г.

Открыта приказом ректора РУДН №____
от «__» _____ 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)**

Направление подготовки/специальность:

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация):

Инновационные и энергосберегающие технологии в строительстве

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:

ОС ВО РУДН, утвержденного приказом ректора №371 от «21» мая 2021 г.

Уровень образования: магистратура

Квалификация выпускника:

магистр

(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г.
№1061)

Срок получения образования по ОП ВО:

2 года

-

-

(очная форма обучения)

(очно-заочная форма
обучения)

(заочная форма
обучения)

Сведения об особенностях реализации программы: реализуется совместно с Южно-Казахстанским государственным университетом им. М.Ауезова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО
С.Л. Шамбина

Председатель МССН
М.И. Рынковская

Руководитель ОУП
Ю.Н. Разумный

(подпись)

(подпись)

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

2024 г.

1. Цель (миссия) ОП ВО

Программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов в области строительства, востребованных как на территории Российской Федерации, так и на территории Республики Казахстан.

Образовательная программа составлена таким образом, что позволяет формировать у студентов как требуемые образовательным стандартом универсальные и общепрофессиональные компетенции, так и наиболее востребованные на сегодняшний день отраслью профессиональные компетенции. Особый акцент сделан на изучении инновационных и энергосберегающих технологий в строительстве.

В процессе обучения студенты получают теоретическую подготовку, практические навыки, а также навыки исследовательской и научно-педагогической работы. Это позволяет им после окончания образовательной программы эффективно работать на предприятиях строительного комплекса, высших учебных заведениях, а также в исследовательских организациях, в том числе занимающихся разработкой и внедрением инновационных и энергосберегающих технологий в процессы проектирования и строительства зданий и сооружений.

2. Актуальность, специфика, уникальность образовательной программы

Магистерская программа «Инновационные и энергосберегающие технологии в строительстве» реализуется совместно Российским университетом дружбы народов (Российская Федерация) и Южно-Казахстанским государственным университетом имени М.Ауэзова (Республика Казахстан) в рамках Сетевого университета Содружества Независимых Государств.

Магистерская программа «Инновационные и энергосберегающие технологии в строительстве» ориентирована как на российский, так и казахстанский рынок труда, что позволяет выпускникам свободно выбирать страну и место своего трудоустройства.

В образовательной программе рассмотрены актуальные вопросы применения инновационных и энергосберегающих технологий в строительстве и проектировании зданий и сооружений, учтены современные потребности строительного комплекса обеих стран в специалистах, обладающих наиболее востребованными отраслью компетенциями.

В рамках настоящей программы, в ходе обучения студенты имеют возможность выбрать наиболее интересные им образовательные траектории и менять их при необходимости.

В ходе обучения приветствуется выполнение курсовых работ, выпускных работ, проектов на выбранные студентами темы. Все это максимально позволяет учесть индивидуальные интересы студентов, повысить их вовлеченность в образовательный процесс, и, как результат, повысить эффективность их обучения. Кроме того, это дает возможность осуществлять подготовку многопрофильных специалистов, обладающих разносторонними профессиональными компетенциями.

В процессе обучения активно используются интерактивные технологии, междисциплинарные проекты, практики и стажировки на ведущих предприятиях строительного комплекса как на территории Российской Федерации, так и на территории Республики Казахстан.

3. Потребность рынка труда в подготовке кадров по профилю ОП ВО

Основные потенциальные работодатели выпускников образовательной программы в Российской Федерации, и Республике Казахстан:

- проектные фирмы,
- строительные компании,
- организации, имеющие в своем составе подразделения, занимающиеся проектными или строительными работами.
- научно-исследовательские центры, занимающиеся проблемами строительного комплекса,
- высшие учебные заведения, осуществляющие подготовку специалистов строительного профиля.

4. Особые требования к потенциальным абитуриентам

Программа магистратуры рассчитана на абитуриентов, уже имеющих диплом о высшем образовании (степени бакалавра или специалиста) Российской Федерации или Республики Казахстан, и желающих расширить свои компетенции в этой области.

Прием на программу осуществляется в соответствии с правилами приема, действующих в каждом из Университетов-партнеров, и может предусматривать необходимость прохождения вступительных испытаний.

5. Особенности реализации ОП ВО

5.1. ОП ВО реализуется с применением дистанционных образовательных технологий, с применением элементов электронного обучения с помощью системы ТУИС РУДН.

5.2. Язык реализации ОП ВО – русский.

5.3. При необходимости ОП ВО может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

5.4. ОП ВО реализуется совместно НАО Южно-Казахстанский государственным университетом им. М. Ауэзова (первый год обучения) и ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов» (второй год обучения).

5.5. Информация о планируемых базах проведения учебных/производственных практик и(или) НИР

Практика	База проведения практики <i>(наименование организации, место нахождения)</i>
Ознакомительная практика (учебная, стационарная и выездная)	Кафедра «Строительство и строительные материалы» ЮКУ им. М.Ауэзова (Казахстан, г. Шымкент).
Педагогическая практика (учебная, стационарная и выездная)	Кафедра «Строительство и строительные материалы» ЮКУ им. М.Ауэзова (Казахстан, г. Шымкент)
Проектная практика (производственная, стационарная и выездная)	АО «31 Государственный проектный институт специального строительства», г.Москва; ООО «Гидроспецпроект», г.Москва;
Технологическая практика (производственная, стационарная и выездная)	АО «Конструкторско-технологическое бюро бетона и железобетона», г.Москва; АО «НИЦ «Строительство», г.Москва;
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная, стационарная и выездная)	ЗАО «НИЦ Стадио», г.Москва; Prokon Software Consultants (Pty) LTD, г.Москва; ООО «ЗЕТ-ПРОЕКТ», г.Москва; АО «ИНТЕКО», г.Москва; АО «ВСИ», г.Москва; АО «РЕРУМ ГРУПП», г.Москва;
Научно-исследовательская работа (производственная, стационарная и выездная)	Департамент строительства инженерной академии РУДН, а также другие организации: – организации (предприятия) по строительству, монтажу, ремонту и реконструкции зданий, сооружений, их частей и отдельных конструктивов (специализированные организации); – научно-исследовательские, проектно-конструкторские учреждения и фирмы;
Преддипломная практика (производственная, стационарная и выездная)	

Практика	База проведения практики <i>(наименование организации, место нахождения)</i>
Ознакомительная практика (учебная, стационарная и выездная)	Кафедра «Строительство и строительные материалы» ЮКУ им. М.Ауэзова (Казахстан, г. Шымкент).
Педагогическая практика (учебная, стационарная и выездная)	Кафедра «Строительство и строительные материалы» ЮКУ им. М.Ауэзова (Казахстан, г. Шымкент)
	– фирмы по производству строительных конструкций и изделий, внедрению опытных материалов и технологий для строительства; – строительные лаборатории, центры качества и сертификации, службы заказчика и надзора и т. д.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП

6.1. Область(-и) и/или сфера(-ы) профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО, в которой(-ых) он может осуществлять свою профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

6.2. Тип(-ы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО:

- научно-исследовательский;
- педагогический;
- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий;

6.3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработана программа

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
16.025 Специалист по организации строительства	С	Организация строительства объектов капитального строительства	7	Подготовка к строительству объектов капитального строительства	С/01.7	7
				Управление строительством объектов капитального строительства	С/02.7	7

				Строительный контроль строительства объектов капитального строительства	C/03.7	7
				Сдача и приемка объектов капитального строительства, строительство которых закончено	C/04.7	7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	V/01.6	6
				Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	V/03.6	6
				Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	V/02.6	6

7. Требования к результатам освоения ОП ВО

7.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяет ее составляющие и связи между ними
	УК-1.2 Собирает, систематизирует и анализирует информацию для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Выбирает способы решения задачи, анализирует возможные последствия их использования
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует цели, задачи проекта, определяет ожидаемые результаты
	УК-2.2 В рамках поставленных задач определяет потребность в ресурсах с учетом имеющихся ограничений
	УК-2.3 Разрабатывает план-график реализации проекта
	УК-2.4 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля, оценивает эффективность проекта

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Умеет организовать командную работу, разработать стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3.2 Умеет контролировать ход командной работы и корректировать ее работу для эффективного достижения поставленных целей
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использует современные информационно-коммуникационные технологии для поиска информации и решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках
	УК-4.3 Умеет представлять материалы академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур
	УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач с учетом особенностей этносов и конфессий, философских и этических учений
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Анализирует задачи, проекты, их цели. Определяет свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи
	УК-6.2 Расставляет приоритеты и выбирает подходящие инструменты и методы целедостижения и управления временем
УК-7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
	УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции

7.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает подходящую для решаемой профессиональной задачи математическую модель, задает требуемые параметры, граничные условия
	ОПК-1.2 Решает задачи математического моделирования, используя для этого подходящие методы
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Способен выполнять поиск научно-технической информации, в том числе с помощью информационных технологий
	ОПК-2.2 Способен анализировать, критически осмысливать информацию, приобретать новые знания
	ОПК-2.3 Способен представлять найденную и осмысленную информацию, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области проектирования строительных конструкций
	ОПК-3.2 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области технологии, организации, управления строительством и эксплуатации объектов капитального строительства
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Способен использовать и разрабатывать проектную документацию
	ОПК-4.2 Способен использовать и разрабатывать распорядительную документацию
	ОПК-4.3 Способен использовать нормативные правовые акты в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а так же участвовать в их разработке
ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального	ОПК-5.1 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.2 Способен вести и организовывать осуществлять техни-

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ческую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Способен формулировать цели, ставить задачи исследования, составлять программу проведения исследования
	ОПК-6.2 Способен выбирать подходящие методики выполнения исследования и осуществлять исследование согласно выбранной методике
	ОПК-6.3 Способен проводить обработку, анализ и оформление результатов исследования
	ОПК-6.4 Способен представлять и защищать результаты проведенного исследования
ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1 Способен выполнять планирование и организацию работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства
	ОПК-7.2 Имеет знания в области оперативного управления, руководства работами в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства
	ОПК-7.3 Способен осуществлять контроль, приемку работ при проектировании, строительстве, эксплуатации объектов капитального строительства
	ОПК-7.4 Знает порядок взаимодействия с заказчиком, сдачи выполненных работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства
	ОПК-7.5 Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства

7.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК), которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
ПК-1 Проведение научных исследований в области теории и практики организационно-технологических и экономических решений в строительстве	ПК-1.1 Умеет осуществлять планирование, подготовку к проведению научных исследований	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
	ПК-1.2 Умеет осуществлять научные исследования, контролировать их проведение	
	ПК-1.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты выполненных научных исследований	
	ПК-1.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных научных исследований	
ПК-2 Разработка	ПК-2.1 Способен выполнять инженерно-техническое	

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования	проектирование и разрабатывать проектную продукцию на строительные конструкции	16.025 Специалист по организации строительства
	ПК-2.2 Способен выполнять организационно-технологическое проектирование и разрабатывать проекты организации строительства и проекты производства работ	
ПК-3 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-3.1 Умеет осуществлять календарное планирование строительных работ	16.025 Специалист по организации строительства
	ПК-3.2 Умеет выбирать требуемые ресурсы для производства работ	
	ПК-3.3 Умеет выбирать подходящие технологии, способы производства работ	
	ПК-3.4 Способен планировать и осуществлять контроль за производством строительных работ, в т.ч. за соблюдением безопасности при производстве работ	
	ПК-3.5 Умеет разрабатывать организационно-технологическую документацию	
ПК-4 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся	ПК-4.1 Умеет выполнять разработку учебно-методической документации под руководством опытного преподавателя	-
	ПК-4.2 Умеет осуществлять подготовку к проведению занятий с обучающимися или осуществления контроля знаний обучающихся	
	ПК-4.3 Способен вести преподавательскую деятельность по профильным основным образовательным программам или программам дополнительного образования под руководством опытного преподавателя	
ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-5.1 Умеет определять требуемые ресурсы для выполнения работ	16.025 Специалист по организации строительства
	ПК-5.2 Умеет осуществлять календарное планирование работ	
	ПК-5.3 Умеет выявлять и учитывать нормативные, законодательные требования, требования проекта и организационно-технологической документации к производству строительных работ	
	ПК-5.4 Способен выполнять оперативное руководство, контроль за ходом выполнения работ	
	ПК-5.5 Способен осуществлять технический контроль, надзор, приемку строительных работ	

8. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Инновационные и энерго-сберегающие технологии в строительстве», по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1	Дисциплины (модули)							
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	УК-3.1, УК-3.2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2	УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б1.О.01	Базовая компонента	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3			УК-4.1, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2	УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности				УК-4.1, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2		
Б1.О.01.02	Методы решения научно-технических задач в строительстве	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3					УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б1.О.02	Вариативная компонента	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	УК-3.1, УК-3.2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2	УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б1.О.02.01	Психология управления			УК-3.1, УК-3.2				
Б1.О.02.02	Методика преподавания профильных дисциплин				УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2		
Б1.О.02.03	История и философия науки					УК-5.1, УК-5.2		
Б1.О.02.04	Педагогика высшей школы				УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2		

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.02.05	Организация, планирование и управление строительством							
Б1.О.02.06	Система управления качеством в строительстве							
Б1.О.02.07	Управление проектами		УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4				УК-6.1, УК-6.2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии и их использование							
Б1.В.ДВ.01.02	Здания с использованием тепловых насосов, солнечной энергии и биомассы							
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.02.01	Повышение энергоэффективности зданий							
Б1.В.ДВ.02.02	Современные аспекты энергосбережения в проектировании и эксплуатации							
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.03.01	Энергосберегающие строительные материалы							
Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные технологии энергосбережения в строительстве							
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.04.01	Технология возведения энергоэффективных жилых зданий							
Б1.В.ДВ.04.02	Современные технологии и методы организации возведения зданий и сооружений							
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.05.01	Системы жизнеобеспечения объектов строительного комплекса							
Б1.В.ДВ.05.02	Инженерная и экологическая безопасность строительных систем							
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.06.01	ВМ технологии в организации и управлении строительством							
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерное моделирование несущих систем							
	Практика	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2,	УК-3.1, УК-3.2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2	УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
			УК-2.3, УК-2.4					
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	УК-3.1, УК-3.2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2	УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б2.О.01	Базовая компонента	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	УК-3.1, УК-3.2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2	УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4		УК-4.3		УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика			УК-3.1, УК-3.2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2		
Б2.О.01.03(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	УК-3.1, УК-3.2	УК-4.3		УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б2.О.02	Вариативная компонента	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4		УК-4.3		УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3						
Б2.О.02.02(П)	Проектная практика	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3						

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4		УК-4.3		УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4				УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4				УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4	УК-3.1, УК-3.2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2	УК-6.1, УК-6.2	УК-7.1, УК-7.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектное, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Б1	Дисциплины (модули)							
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5
Б1.О.01	Базовая компонента	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	ОПК-7.5
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности							
Б1.О.01.02	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	ОПК-7.5
Б1.О.02	Вариативная компонента	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2	ОПК-6.2, ОПК-6.3	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5
Б1.О.02.01	Психология управления							
Б1.О.02.02	Методика преподавания профильных дисциплин							
Б1.О.02.03	История и философия науки							
Б1.О.02.04	Педагогика высшей школы							
Б1.О.02.05	Организация, планирование и управление строительством							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектное, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Б1.О.02.06	Система управления качеством в строительстве			ОПК-3.2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2		ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5
Б1.О.02.07	Управление проектами			ОПК-3.2	ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2		ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии и их использование							
Б1.В.ДВ.01.02	Здания с использованием тепловых насосов, солнечной энергии и биомассы							
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.02.01	Повышение энергоэффективности зданий							
Б1.В.ДВ.02.02	Современные аспекты энергосбережения в проектировании и эксплуатации							
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектное, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Б1.В.ДВ.03.01	Энергосберегающие строительные материалы							
Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные технологии энергосбережения в строительстве							
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.04.01	Технология возведения энергоэффективных жилых зданий							
Б1.В.ДВ.04.02	Современные технологии и методы организации возведения зданий и сооружений							
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.05.01	Системы жизнеобеспечения объектов строительного комплекса							
Б1.В.ДВ.05.02	Инженерная и экологическая безопасность строительных систем							
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины							
Б1.В.ДВ.06.01	ВМ технологии в организации и управлении строительством							
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерное моделирование несущих систем							
	Практика	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектно, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5	
Б2.О.01	Базовая компонента	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4		
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3						
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика								
Б2.О.01.03(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4		
Б2.О.02	Вариативная компонента	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика			ОПК-3.2	ОПК-4.3	ОПК-5.2		ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5	
Б2.О.02.02(П)	Проектная практика			ОПК-3.1	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2		ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5	
Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2			ОПК-6.1, ОПК-6.2,		

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектно, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
							ОПК-6.3, ОПК-6.4	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика							
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ПК-1 Проведение научных исследований в области теории и практики организационно-технологических и экономических решений в строительстве	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования	ПК-3 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-4 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся	ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства
Б1	Дисциплины (модули)					
Б1.О	Обязательная часть	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.О.01	Базовая компонента	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4				
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности					
Б1.О.01.02	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4				
Б1.О.02	Вариативная компонента		ПК-2.1	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.О.02.01	Психология управления					
Б1.О.02.02	Методика преподавания профильных дисциплин				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.О.02.03	История и философия науки					
Б1.О.02.04	Педагогика высшей школы				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.О.02.05	Организация, планирование и управление строительством		ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.О.02.06	Система управления качеством в строительстве			ПК-3.4		ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.О.02.07	Управление проектами			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины		ПК-2.1			ПК-5.3

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ПК-1 Проведение научных исследований в области теории и практики организационно-технологических и экономических решений в строительстве	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования	ПК-3 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-4 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся	ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии и их использование		ПК-2.1			ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.02	Здания с использованием тепловых насосов, солнечной энергии и биомассы		ПК-2.1			ПК-5.3, ПК-5.5
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины	ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1			ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.01	Повышение энергоэффективности зданий	ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1			ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.02	Современные аспекты энергосбережения в проектировании и эксплуатации	ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1			ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины	ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1			
Б1.В.ДВ.03.01	Энергосберегающие строительные материалы	ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1			
Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные технологии энергосбережения в строительстве	ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1			
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины		ПК-2.2	ПК-3.3, ПК-3.5		ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.В.ДВ.04.01	Технология возведения энергоэффективных жилых зданий		ПК-2.2	ПК-3.3, ПК-3.5		ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.В.ДВ.04.02	Современные технологии и методы организации возведения зданий и сооружений		ПК-2.2	ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5		ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины		ПК-2.1			
Б1.В.ДВ.05.01	Системы жизнеобеспечения объектов строительного комплекса		ПК-2.1			

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ПК-1 Проведение научных исследований в области теории и практики организационно-технологических и экономических решений в строительстве	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования	ПК-3 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-4 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся	ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства
Б1.В.ДВ.05.02	Инженерная и экологическая безопасность строительных систем		ПК-2.1			
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-3.5		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.В.ДВ.06.01	ВМ технологии в организации и управлении строительством			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.4, ПК-3.5		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.4, ПК-5.5
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерное моделирование несущих систем	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4				
	Практика	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б2.О	Обязательная часть	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б2.О.01	Базовая компонента	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4			ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика					
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика				ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б2.О.01.03(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4				
Б2.О.02	Вариативная компонента	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика			ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б2.О.02.02(П)	Проектная практика		ПК-2.1, ПК-2.2			
Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4				

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
		ПК-1 Проведение научных исследований в области теории и практики организационно-технологических и экономических решений в строительстве	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования	ПК-3 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-4 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся	ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5