

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,
« 25 » *апреля* 20 22 г.
протокол № 4

Председатель Ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

_____ М.Н.Краснянский

« 25 » *апреля* 20 22 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

по направлению подготовки)

08.03.01 Строительство

(шифр и наименование)

профиль)

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля образовательной программы)

Год начала подготовки (приема на обучение): 2022

Тамбов 2022

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

_____ Н.В. Молоткова

« 25 » марта 20 22 г.

Начальник

Учебно-методического управления

_____ К.В. Брянкин

« 25 » марта 20 22 г.

Начальник

Управления образовательных программ

_____ Н.В. Орлова

« 25 » марта 20 22 г.

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство (профиль «Промышленное и гражданское строительство») рассмотрена и принята на заседании кафедры «Конструкции зданий и сооружений» протокол № 7 от 15.03.2022.

Заведующий кафедрой _____ О.В. Умнова

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство (профиль «Промышленное и гражданское строительство») рассмотрена и принята на заседании Ученого совета института «Архитектура, строительство и транспорт» протокол № 7 от 16.03.2022.

Председатель Ученого совета института _____ П.В. Монастырев

**Лист согласования
с представителями работодателей**

Согласовано

Генеральный директор ООО «Тамбовспецстрой»

Ермаков В.П.

« » _____ 2022 г.

Согласовано

Генеральный директор проектно-архитектурной компании «Архградо»

Земцов С.М.

« » _____ 2022 г.

СОСТАВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), реализуемая в Тамбовском государственном техническом университете по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю «Промышленное и гражданское строительство», представляет собой совокупность следующих документов:

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- рабочие программы практик;
- программа Государственной итоговой аттестации;
- методические материалы по реализации ОПОП;
- материально-техническое обеспечение ОПОП;
- рабочая программа воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

*Директор института архитектуры,
строительства и транспорта*

_____ П.В. Монастырев
« 16 » _____ марта _____ 2022 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление

08.03.01 Строительство

(шифр и наименование)

Профиль

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная, очно-заочная, заочная***

Кафедра: ***Конструкции зданий и сооружений***

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

подпись

О.В. Умнова

инициалы, фамилия

Тамбов 2022

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет» (далее «ТГТУ» или «Университет») по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю «Промышленное и гражданское строительство», разработана и утверждена с учетом требований рынка труда на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (утвержден приказом Минобрнауки России от «31» мая 2017 г. № 481);
- нормативные документы Минобрнауки России, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1315 от 27 декабря 2018 г.);
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «ТГТУ».

1.2. Цель реализации основной профессиональной образовательной программы (далее «ОПОП» или «образовательная программа») – создание обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности.

1.3. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.4. Обучение по ОПОП осуществляется в очной, очно-заочной, заочной форме.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения и составляет:

- очно-заочная форма обучения - 5 лет;
- заочная форма обучения - 5 лет.

1.5. Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Трудоемкость одной недели – 1,5 зачетные единицы.

1.6. Объем контактной работы составляет (без учета факультативных дисциплин):

- очная форма обучения – 3467 академических часов;
- очно-заочная форма обучения – 1322 академических часа;
- заочная форма обучения – 829 академических часов.

1.7. Присваиваемая квалификация – бакалавр.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

2.2. В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению профессиональных задач следующих типов:

- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- экспертно-аналитический.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников проектный:

- выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ;
- выполнение обоснования проектных решений;

технологический:

- организация и обеспечение качества результатов технологических процессов;

организационно-управленческий:

- организация и планирование производства (реализации проектов);

экспертно-аналитический:

- критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений.

2.4. Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

- здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.

2.5. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, выбранные для установления профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно:

10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений;

10.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий;

16.025 Специалист по организации строительства;

16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства;

16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения;

16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве.

3 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем образовательной программы		240

3.2. Объем обязательной части образовательной программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема образовательной программы.

3.3. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- изыскательская практика;
- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- преддипломная практика.

3.4. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3.5. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы следующие компетенции.

4.1. Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

4.2. Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хо-

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
	зйства
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

4.3. Профессиональные компетенции

Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника
экспертно-аналитический	ПК-1. Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
экспертно-аналитический	ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
проектный	ПК-3. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
проектный	ПК-4. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
проектный	ПК-5. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
технологический	ПК-6. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства
организационно-управленческий	ПК-7. Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения
проектный	ПК-8. Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

Карта формирования компетенций, их распределение по дисциплинам, а также взаимосвязь профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно, с профессиональными стандартами представлены в Приложении 1.

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Выполнение общесистемных требований к реализации образовательной программы.

5.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

5.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

5.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

5.2.3. Для каждого из печатных изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, библиотечный фонд укомплектован из расчета не менее 0,25 экземпляра на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

5.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.

5.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

5.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

5.3.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.3.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

5.3.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.3.6. Общее руководство образовательной программой осуществляется кандидатом технических наук, доцентом Умновой Ольгой Владимировной.

5.4 Финансовые условия реализации образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования для данного уровня образования и направления подготовки и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.

5.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

5.5.2. В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

5.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью

подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

5.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

ТАБЛИЦА 1.РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции																			
1	2	3																			
Б1	Дисциплины (модули)																				
Б1.О	Обязательная часть																				
<i>Б1.О.01</i>	Межкультурное взаимодействие																				
<i>Б1.О.01.01</i>	Философия	УК-5																			
<i>Б1.О.01.02</i>	История (история России, всеобщая история)	УК-5																			
<i>Б1.О.01.03</i>	Социальная психология	УК-3																			
<i>Б1.О.02</i>	Коммуникация																				
<i>Б1.О.02.01</i>	Русский язык и культура общения	УК-4																			
<i>Б1.О.02.02</i>	Иностранный язык	УК-4																			
<i>Б1.О.03</i>	Безопасность жизнедеятельности и гражданская позиция																				
<i>Б1.О.03.01</i>	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																			
<i>Б1.О.03.02</i>	Правоведение	УК-10																			
<i>Б1.О.03.03</i>	Экология	УК-8																			
<i>Б1.О.04</i>	Модуль фундаментальной подготовки																				
<i>Б1.О.04.01</i>	Высшая математика	ОПК-1																			
<i>Б1.О.04.02</i>	Физика	ОПК-1																			
<i>Б1.О.04.03</i>	Химия	ОПК-1																			
<i>Б1.О.05</i>	Модуль общепрофессиональных дисциплин																				
<i>Б1.О.05.01</i>	Строительное черчение	ОПК-1	ОПК-2																		
<i>Б1.О.05.02</i>	Теоретическая механика	ОПК-1																			
<i>Б1.О.05.03</i>	Техническая механика	ОПК-1	ОПК-6																		
<i>Б1.О.05.04</i>	Механика грунтов	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-3																	
<i>Б1.О.05.05</i>	Инженерная геология	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5																	
<i>Б1.О.05.06</i>	Геодезия	ОПК-4	ОПК-5																		
<i>Б1.О.05.07</i>	Основы архитектуры	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6																	
<i>Б1.О.05.08</i>	Основы строительных конструкций	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6																	
<i>Б1.О.05.09</i>	Строительные материалы	ОПК-3																			
<i>Б1.О.05.10</i>	Технология строительных процессов	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9																	
<i>Б1.О.05.11</i>	Техническая эксплуатация и ремонт зданий	ОПК-4	ОПК-10																		
<i>Б1.О.05.12</i>	Основы организации и управления в строительстве	ОПК-4	ОПК-9	ОПК-10																	

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

1	2	3												
<i>Б1.О.05.13</i>	Геодезическое сопровождение процессов строительства	ОПК-4	ОПК-5											
<i>Б1.О.05.14</i>	Научно-техническое сопровождение и оценка качества строительной продукции	ОПК-7												
<i>Б1.О.05.15</i>	Водоснабжение и водоотведение объектов капитального строительства	ОПК-6												
<i>Б1.О.05.16</i>	Теплоснабжение и вентиляция зданий	ОПК-6												
<i>Б1.О.05.17</i>	Электроснабжение и электропотребление зданий	ОПК-6												
<i>Б1.О.05.18</i>	Строительная физика	ОПК-1	ОПК-6											
<i>Б1.О.06</i>	Модуль цифровых компетенций (DigitalSkills)													
<i>Б1.О.06.01</i>	Информатика и основы искусственного интеллекта	ОПК-2												
<i>Б1.О.06.02</i>	Основы информационного моделирования в строительстве	ОПК-2												
<i>Б1.О.06.03</i>	Искусственный интеллект в строительстве	ОПК-2												
<i>Б1.О.07</i>	Командная работа и проектная деятельность													
<i>Б1.О.07.01</i>	Введение в профессию	УК-6												
<i>Б1.О.07.02</i>	Проектная работа в профессиональной деятельности	УК-1	УК-2	УК-3										
<i>Б1.О.08</i>	Экономическая культура													
<i>Б1.О.08.01</i>	Экономическая теория	УК-9												
<i>Б1.О.09</i>	Здоровьесбережение													
<i>Б1.О.09.01</i>	Физическая культура и спорт	УК-7												
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
<i>Б1.В.01</i>	Дисциплины профиля (Major)													
<i>Б1.В.01.01</i>	Строительная механика	ПК-4												
<i>Б1.В.01.02</i>	Архитектура гражданских и промышленных зданий	ПК-1	ПК-3											
<i>Б1.В.01.03</i>	Металлические конструкции	ПК-1	ПК-4											
<i>Б1.В.01.04</i>	Железобетонные и каменные конструкции	ПК-1	ПК-4											
<i>Б1.В.01.05</i>	Конструкции из дерева и пластмасс	ПК-1	ПК-4											
<i>Б1.В.01.06</i>	Основания и фундаменты	ПК-1	ПК-4											
<i>Б1.В.01.07</i>	Технология возведения зданий и сооружений	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-7									
<i>Б1.В.01.08</i>	Реконструкция зданий и сооружений	ПК-1	ПК-2	ПК-3										

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

1	2	3											
<i>Б1.В.01.09</i>	Программные средства в проектировании строительных объектов	ПК-3											
<i>Б1.В.01.10</i>	Основы сметного дела в строительстве	ПК-8											
<i>Б1.В.01.11</i>	Обследование и испытания зданий и сооружений	ПК-1	ПК-2										
<i>Б1.В.01.12</i>	ВМ-проектирование	ПК-3											
<i>Б1.В.01.13</i>	Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций	ПК-1	ПК-4										
<i>Б1.В.02</i>	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7											
<i>Б1.В.ДВ.01</i>	Элективный модуль SoftSkills (Minor)	УК-6											
<i>Б1.В.ДВ.02</i>	Элективный модуль внутривузовской академической мобильности (Minor)	УК-6											
Б2	Практика												
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.О.01	Учебная практика												
<i>Б2.О.01.01(У)</i>	Изыскательская практика	ОПК-3	ОПК-5										
<i>Б2.О.01.02(У)</i>	Ознакомительная практика	УК-2	ОПК-3	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-7							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Б2.В.01	Производственная практика												
<i>Б2.В.01.01(П)</i>	Технологическая практика	УК-2	ПК-6	ПК-7									
<i>Б2.В.01.02(П)</i>	Проектная практика	ПК-1	ПК-4										
<i>Б2.В.01.03(П)</i>	Преддипломная практика	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8							
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8											

Таблица 2. КАРТА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-1 (УК-1)	Умеет выявлять проблемы и анализировать пути их решения, решать практико-ориентированные задачи	Проектная работа в профессиональной деятельности
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-1 (УК-2)	Умеет самостоятельно определять цели деятельности, планировать, контролировать и корректировать проектную деятельность, выбирая успешные стратегии в различных ситуациях	Проектная работа в профессиональной деятельности
ИД-2 (УК-2)	определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Ознакомительная практика Технологическая практика
УК-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
ИД-1 (УК-3)	Знает наиболее эффективные социально-психологические и организационные методы социального взаимодействия и реализации своей роли в команде	Социальная психология
ИД-2 (УК-3)	Умеет правильно воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде, устанавливать контакты в процессе межличностного взаимодействия	Социальная психология
ИД-3 (УК-3)	Умеет работать в команде и организовывать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Проектная работа в профессиональной деятельности
УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ИД-1 (УК-4)	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения
ИД-2 (УК-4)	Проводит дискуссии в профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения
ИД-3 (УК-4)	Владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Русский язык и культура общения

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-4 (УК-4)	Знает нормы и приемы ведения деловой коммуникации на иностранном языке	Иностранный язык
ИД-5 (УК-4)	Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	Иностранный язык
ИД-6 (УК-4)	Владеет навыками ведения деловой коммуникации на иностранном языке	Иностранный язык
УК-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	
ИД-1 (УК-5)	Знает основные философские категории, направления развития и проблематику основных философских школ, их специфику в контексте исторического развития общества	Философия
ИД-2 (УК-5)	Умеет анализировать, систематизировать и оценивать философские идеи при формировании собственной позиции по конкретным проблемам	Философия
ИД-3 (УК-5)	Владеет методологией философского познания, приемами применения философских идей в своей деятельности, в т. ч. профессиональной	Философия
ИД-4 (УК-5)	Знает ключевые факторы и особенности развития российского общества, его национальных приоритетов в контексте всеобщей истории; основные схемы и принципы периодизации исторического процесса; роль материальных и духовных факторов в развитии общества	История (история России, всеобщая история)
ИД-5 (УК-5)	Умеет выделять причинно-следственные связи в исторических событиях и явлениях, применять конкретно-исторический и сравнительно-исторический подход к анализу социальных явлений, прогнозировать развитие современных социальных процессов с учётом их предпосылок и исторической аналогии	История (история России, всеобщая история)
ИД-6 (УК-5)	Владеет навыками применения исторических знаний в политической, общественной и профессиональной деятельности	История (история России, всеобщая история)
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
ИД-1 (УК-6)	Знает основные принципы профессионального развития и требования рынка труда	Введение в профессию

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-2 (УК-6)	Умеет анализировать и систематизировать информацию из различных источников для организации профессиональной деятельности	Введение в профессию
ИД-3 (УК-6)	Способен применять универсальные навыки (Softskills) для личного и профессионального саморазвития	Элективный модуль Softskills (Minor)
ИД-4 (УК-6)	Способен использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования для реализации собственных профессиональных потребностей	Элективный модуль внутривузовской академической мобильности (Minor)
УК-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ИД-1 (УК-7)	Знает и соблюдает нормы здорового образа жизни	Физическая культура и спорт
		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
ИД-2 (УК-7)	Умеет выполнять комплексы физических упражнений с учетом состояния здоровья, индивидуальных особенностей физического развития и подготовленности	Физическая культура и спорт
		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
ИД-1 (УК-8)	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	Безопасность жизнедеятельности
ИД-2 (УК-8)	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Безопасность жизнедеятельности
ИД-3 (УК-8)	Владеет навыками применения основных методов защиты от действия негативных факторов окружающей среды в штатных производственных условиях и при чрезвычайных ситуациях	Безопасность жизнедеятельности
ИД-4 (УК-8)	Знает принципы и законы устойчивого функционирования биосферы, в том числе	Экология

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
	последствия их нарушения, а также способы создания экологически безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	
ИД-5 (УК-8)	Умеет анализировать процессы, происходящие в техносфере и природной среде и определять возможные направления реализации соответствующих мероприятий по обеспечению экологической безопасности, в том числе и на основе нормативно-правовых требований	Экология
ИД-6 (УК-8)	Владеет расчетными и экспериментальными методами оценки уровня безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Экология
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
ИД-1 (УК-9)	Знает основные микро- и макроэкономические понятия, хозяйствующие субъекты экономики и их взаимодействие, типы и виды рынков, организационные формы предпринимательства	Экономическая теория
ИД-2 (УК-9)	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Экономическая теория
ИД-3 (УК-9)	Умеет решать конкретные задачи проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Экономическая теория
ИД-4 (УК-9)	Умеет анализировать экономические показатели, экономические процессы и явления в различных сферах жизнедеятельности	Экономическая теория
ИД-5 (УК-9)	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	Экономическая теория
ИД-6 (УК-9)	Владеет методами расчета основных макроэкономических показателей, издержек производства и прибыли, спроса и предложения, денежной массы	Экономическая теория
ИД-7 (УК-9)	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	Экономическая теория
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (УК-10)	Знает основные нормативные правовые документы и основные категории юриспруденции для правильного формулирования задач и постановки целей, поиска наиболее приемлемых путей их решения	Правоведение
ИД-2 (УК-10)	Знает характерные признаки коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	Правоведение
ИД-3 (УК-10)	Умеет ориентироваться в системе законодательства, проводить комплексный поиск и систематизацию нормативно-правовой информации, использовать правовую информацию при рассмотрении и анализе отношений, возникающих в современном обществе	Правоведение
ИД-4 (УК-10)	Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в целях противодействия коррупции и пресечения коррупционного поведения	Правоведение
ОПК-1	способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	
ИД-1 (ОПК-1)	Знает основные понятия и методы высшей математики	Высшая математика
ИД-2 (ОПК-1)	Умеет применять методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Высшая математика
ИД-3 (ОПК-1)	Знает фундаментальные законы физики	Физика
ИД-4 (ОПК-1)	Умеет применять законы физики для решения задач теоретического и прикладного характера	Физика
ИД-5 (ОПК-1)	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Физика
ИД-6 (ОПК-1)	определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Химия
ИД-7 (ОПК-1)	выбор базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности	Химия

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-8 (ОПК-1)	знает и классифицирует основные физические процессы, протекающие в оболочке здания, влияющие на степень комфорта внутри его помещений	Строительная физика
ИД-9 (ОПК-1)	умеет обоснованно выбирать методы расчетов и проектирования элементов оболочки здания по условиям обеспечения современных требований к тепловлажностному, акустическому и световому режиму помещений	Строительная физика
ИД-10 (ОПК-1)	имеет опыт проведения расчетов и проектирования элементов оболочки здания по условиям обеспечения ими требуемого уровня теплозащиты, звукоизоляции и освещенности с учетом энергосбережения	Строительная физика
ИД-11 (ОПК-1)	представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	Теоретическая механика
		Техническая механика
ИД-12 (ОПК-1)	решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Теоретическая механика
		Техническая механика
ИД-13 (ОПК-1)	использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Строительное черчение
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-1 (ОПК-2)	Знает современные принципы работы с информацией для решения стандартных задач профессиональной направленности	Информатика и основы искусственного интеллекта
ИД-2 (ОПК-2)	Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и интеллектуальный анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате	Информатика и основы искусственного интеллекта
ИД-3 (ОПК-2)	Владеет информационно-коммуникационными, сетевыми технологиями и методами искусственного интеллекта для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Информатика и основы искусственного интеллекта
ИД-4 (ОПК-2)	Знает основы применения современных информационных технологий в различных сферах профессиональной деятельности, а также основы комплексной информатизации строительной отрасли	Основы информационного моделирования в строительстве
ИД-5 (ОПК-2)	Умеет ориентироваться в программном обеспечении, предназначенном для реализации технологии информационного моделирования в строительстве	Основы информационного моделирования в строительстве

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-6 (ОПК-2)	Знает основные области применения и принципы работы искусственного интеллекта	Искусственный интеллект в строительстве
ИД-7 (ОПК-2)	Умеет использовать возможности искусственного интеллекта при решении научно-технических задач профессиональной деятельности	Искусственный интеллект в строительстве
ИД-8 (ОПК-2)	демонстрирует знания современных технических достижений необходимых для профессиональной деятельности	Строительное черчение
ИД-9 (ОПК-2)	Владеет навыками решения базовых профессиональных задач на основе программных комплексов, реализующих технологии информационного моделирования	Основы информационного моделирования в строительстве
ИД-10 (ОПК-2)	Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные безопасные технические средства и технологии	Строительное черчение
ИД-11 (ОПК-2)	Осуществляет обоснование характеристик объектов профессиональной деятельности, оценку преимуществ и недостатков выбранного решения	Строительное черчение
ОПК-3	способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ИД-1 (ОПК-3)	использование профессиональной терминологии и нормативно-технической базы для характеристики объектов и процессов профессиональной деятельности	Ознакомительная практика
ИД-2 (ОПК-3)	оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Механика грунтов
		Инженерная геология
		Изыскательская практика
ИД-3 (ОПК-3)	выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Основы архитектуры
ИД-4 (ОПК-3)	выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Основы архитектуры
ИД-5 (ОПК-3)	выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Основы строительных конструкций
ИД-6 (ОПК-3)	оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Основы строительных конструкций
ИД-7 (ОПК-3)	выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий	Строительные материалы

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-8 (ОПК-3)	определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Строительные материалы
ОПК-4	способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ИД-1 (ОПК-4)	выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Техническая эксплуатация и ремонт зданий
		Основы строительных конструкций
ИД-2 (ОПК-4)	выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Механика грунтов
		Инженерная геология
		Геодезия
		Геодезическое сопровождение процессов строительства
ИД-3 (ОПК-4)	выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Техническая эксплуатация и ремонт зданий
		Основы архитектуры
ИД-4 (ОПК-4)	Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Основы архитектуры
		Техническая эксплуатация и ремонт зданий
		Основы организации и управления в строительстве
ИД-5 (ОПК-4)	составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Основы организации и управления в строительстве
ИД-6 (ОПК-4)	проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Основы архитектуры
ОПК-5	способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (ОПК-5)	определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Инженерная геология
		Геодезия
		Геодезическое сопровождение процессов строительства
ИД-2 (ОПК-5)	выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Инженерная геология
		Геодезия
		Геодезическое сопровождение процессов строительства
ИД-3 (ОПК-5)	выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Геодезия
		Геодезическое сопровождение процессов строительства
ИД-4 (ОПК-5)	выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Инженерная геология
ИД-5 (ОПК-5)	выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства	Геодезия
		Геодезическое сопровождение процессов строительства
ИД-6 (ОПК-5)	выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Изыскательская практика
ИД-7 (ОПК-5)	документирование результатов инженерных изысканий	Изыскательская практика
ИД-8 (ОПК-5)	выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Изыскательская практика
ИД-9 (ОПК-5)	выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Инженерная геология
		Изыскательская практика
ИД-10 (ОПК-5)	оформление и представление результатов инженерных изысканий	Изыскательская практика
ИД-11 (ОПК-5)	контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Изыскательская практика
ОПК-6	способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (ОПК-6)	выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Основы архитектуры
		Водоснабжение и водоотведение объектов капитального строительства
		Теплоснабжение и вентиляция зданий
		Электроснабжение и электропотребление зданий
ИД-2 (ОПК-6)	выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения)	Основы архитектуры
ИД-3 (ОПК-6)	выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Основы архитектуры
ИД-4 (ОПК-6)	выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	Водоснабжение и водоотведение объектов капитального строительства
		Теплоснабжение и вентиляция зданий
		Электроснабжение и электропотребление зданий
ИД-5 (ОПК-6)	разработка элемента узла строительных конструкций зданий	Основы строительных конструкций
ИД-6 (ОПК-6)	выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Основы архитектуры
ИД-7 (ОПК-6)	выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	Технология строительных процессов
ИД-8 (ОПК-6)	контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Основы архитектуры
		Водоснабжение и водоотведение объектов капитального строительства
		Теплоснабжение и вентиляция зданий
		Электроснабжение и электропотребление зданий
		Технология строительных процессов

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-9 (ОПК-6)	определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)	Основы строительных конструкций
ИД-10 (ОПК-6)	определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания	Водоснабжение и водоотведение объектов капитального строительства
		Теплоснабжение и вентиляция зданий
		Электроснабжение и электропотребление зданий
ИД-11 (ОПК-6)	составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Техническая механика
		Основы строительных конструкций
ИД-12 (ОПК-6)	оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Техническая механика
		Основы строительных конструкций
ИД-13 (ОПК-6)	оценка устойчивости и деформируемости оснований здания	Механика грунтов
ИД-14(ОПК-6)	определение базовых параметров тепловлажностного, светового и акустического режимов здания	Строительная физика
ИД-15 (ОПК-6)	оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Технология строительных процессов
ОПК-7	способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	
ИД-1 (ОПК-7)	выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуре его оценки	Научно-техническое сопровождение и оценка качества строительной продукции
ИД-2 (ОПК-7)	подготовка, проведение и оценка достоверности экспериментальных исследований, направленных на оценку качества строительной продукции	Научно-техническое сопровождение и оценка качества строительной продукции
ИД-3 (ОПК-7)	выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Ознакомительная практика

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-4 (ОПК-7)	оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Ознакомительная практика
ИД-5 (ОПК-7)	подготовка, оформление и представление результатов оценки качества строительной продукции	Научно-техническое сопровождение и оценка качества строительной продукции
ОПК-8	способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	
ИД-1 (ОПК-8)	контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Технология строительных процессов Ознакомительная практика
ИД-2 (ОПК-8)	составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Технология строительных процессов
ИД-3 (ОПК-8)	контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Технология строительных процессов
ИД-4 (ОПК-8)	контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Технология строительных процессов
ОПК-9	способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	
ИД-1 (ОПК-9)	составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Основы организации и управления в строительстве
ИД-2 (ОПК-9)	определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Основы организации и управления в строительстве
ИД-3 (ОПК-9)	определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Основы организации и управления в строительстве
		Технология строительных процессов
ИД-4 (ОПК-9)	контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	Технология строительных процессов
		Основы организации и управления в строительстве

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
		Ознакомительная практика
ОПК-10	способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	
ИД-1 (ОПК-10)	составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	Техническая эксплуатация и ремонт зданий Основы организации и управления в строительстве
ИД-2 (ОПК-10)	составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Техническая эксплуатация и ремонт зданий
ИД-3 (ОПК-10)	составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Техническая эксплуатация и ремонт зданий
ИД-4 (ОПК-10)	оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Техническая эксплуатация и ремонт зданий Основы организации и управления в строительстве
ИД-5 (ОПК-10)	оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Техническая эксплуатация и ремонт зданий
ПК-1	способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	
ИД-1 (ПК-1)	выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Обследование и испытания зданий и сооружений Архитектура гражданских и промышленных зданий Металлические конструкции

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Основания и фундаменты
		Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций
		Проектная практика
ИД-2 (ПК-1)	выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Архитектура гражданских и промышленных зданий
		Металлические конструкции
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Основания и фундаменты
ИД-3 (ПК-1)	оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Реконструкция зданий и сооружений
		Архитектура гражданских и промышленных зданий
		Металлические конструкции
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Основания и фундаменты
		Технология возведения зданий и сооружений
Реконструкция зданий и сооружений		
ПК-2	способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (ПК-2)	выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обследование и испытания зданий и сооружений
ИД-2 (ПК-2)	выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Обследование и испытания зданий и сооружений
		Реконструкция зданий и сооружений
ИД-3 (ПК-2)	выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обследование и испытания зданий и сооружений
ИД-4 (ПК-2)	обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обследование и испытания зданий и сооружений
		Реконструкция зданий и сооружений
ИД-5 (ПК-2)	составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Реконструкция зданий и сооружений
ИД-6 (ПК-2)	контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обследование и испытания зданий и сооружений
ПК-3	способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ИД-1 (ПК-3)	выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Архитектура гражданских и промышленных зданий
		Программные средства в проектировании строительных объектов
ИД-2 (ПК-3)	выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Архитектура гражданских и промышленных зданий
		Программные средства в проектировании строительных объектов
ИД-3 (ПК-3)	подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Архитектура гражданских и промышленных зданий

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
		Реконструкция зданий и сооружений
ИД-4 (ПК-3)	определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	Архитектура гражданских и промышленных зданий
ИД-5 (ПК-3)	выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	Архитектура гражданских и промышленных зданий Реконструкция зданий и сооружений
ИД-6 (ПК-3)	назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Архитектура гражданских и промышленных зданий
ИД-7 (ПК-3)	корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Реконструкция зданий и сооружений Преддипломная практика
ИД-8 (ПК-3)	оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Архитектура гражданских и промышленных зданий Программные средства в проектировании строительных объектов Реконструкция зданий и сооружений
ИД-9 (ПК-3)	представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Архитектура гражданских и промышленных зданий Программные средства в проектировании строительных объектов
ИД-10 (ПК-3)	формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели объектов капитального строительства	ВМ-проектирование
ИД-11 (ПК-3)	формирование технической документации информационной модели объектов капитального строительства	ВМ-проектирование
ПК-4	способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-1 (ПК-4)	выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций Проектная практика
ИД-2 (ПК-4)	выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Металлические конструкции
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Основания и фундаменты
ИД-3 (ПК-4)	сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Металлические конструкции
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Основания и фундаменты
ИД-4 (ПК-4)	выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций
		Металлические конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Железобетонные и каменные конструкции
ИД-5 (ПК-4)	выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Основания и фундаменты
		Преддипломная практика
		Строительная механика
		Металлические конструкции
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
		Основания и фундаменты
ИД-6 (ПК-4)	выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Металлические конструкции
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Основания и фундаменты
		Преддипломная практика
ИД-7 (ПК-4)	конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Металлические конструкции
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Основания и фундаменты
		Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций
ИД-8 (ПК-4)	представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Металлические конструкции
		Железобетонные и каменные конструкции
		Конструкции из дерева и пластмасс
		Основания и фундаменты
ПК-5	способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ИД-1 (ПК-5)	выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Технология возведения зданий и сооружений
		Преддипломная практика
ИД-2 (ПК-5)	выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Технология возведения зданий и сооружений

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-3 (ПК-5)	разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проектной документации	Технология возведения зданий и сооружений
ИД-4 (ПК-5)	определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проектной документации	Технология возведения зданий и сооружений
ИД-5 (ПК-5)	разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проектной документации	Технология возведения зданий и сооружений
ИД-6 (ПК-5)	представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Преддипломная практика
ПК-6	способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	
ИД-1 (ПК-6)	разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проектной документации	Технология возведения зданий и сооружений
ИД-2 (ПК-6)	составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Технология возведения зданий и сооружений
ИД-3 (ПК-6)	составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Технологическая практика
ИД-4 (ПК-6)	разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Технология возведения зданий и сооружений
		Преддипломная практика
ИД-5 (ПК-6)	оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Технологическая практика
ПК-7	способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	
ИД-1 (ПК-7)	составление плана работ подготовительного периода	Технология возведения зданий и сооружений
ИД-2 (ПК-7)	определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Технология возведения зданий и сооружений

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Компетенции/индикаторы достижения компетенций		Дисциплина
Код	Наименование	
ИД-3 (ПК-7)	выбор метода производства строительно-монтажных работ	Технология возведения зданий и сооружений
ИД-4 (ПК-7)	составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Технология возведения зданий и сооружений
		Технологическая практика
ИД-5 (ПК-7)	составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ	Технология возведения зданий и сооружений
ИД-6 (ПК-7)	составление оперативного плана строительно-монтажных работ	Технология возведения зданий и сооружений
ПК-8	способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	
ИД-1 (ПК-8)	выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Основы сметного дела в строительстве
ИД-2 (ПК-8)	определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Основы сметного дела в строительстве
ИД-3 (ПК-8)	оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Основы сметного дела в строительстве
ИД-4 (ПК-8)	составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Основы сметного дела в строительстве
		Преддипломная практика
ИД-5 (ПК-8)	выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Основы сметного дела в строительстве

Таблица 3. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНО, С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ СТАНДАРТАМИ

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции
ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений	А. Разработка проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных
ПК-2 Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	10.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий	С. Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий
ПК-3 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А. Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения В. Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
	10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений	А. Разработка проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных
	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	В. Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла
ПК-4 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А. Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции
		В. Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
	16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	А. Получение сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений
ПК-5 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	16.025 Специалист по организации строительства	В. Организация производства отдельных этапов строительных работ
ПК-6 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	16.025 Специалист по организации строительства	В. Организация производства отдельных этапов строительных работ
ПК-7 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	16.025 Специалист по организации строительства	В. Организация производства отдельных этапов строительных работ
ПК-8 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства	В. Определение стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией